



Universidade de Aveiro
2012

Departamento de Electrónica, Telecomunicações e
Informática

Departamento de Línguas e Culturas

Secção Autónoma de Ciências da Saúde

**Daniela Margarida
da Silva Braga**

**COMPREENSÃO DE FRASES RELATIVAS EM
CRIANÇAS COM IMPLANTE COCLEAR**



Universidade de Aveiro
2012

Departamento de Electrónica, Telecomunicações e
Informática

Departamento de Línguas e Culturas

Secção Autónoma de Ciências da Saúde

**Daniela Margarida
da Silva Braga**

COMPREENSÃO DE FRASES RELATIVAS EM CRIANÇAS COM IMPLANTE COCLEAR

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Fala e da Audição, realizada sob a orientação científica do Doutor António Joaquim da Silva Teixeira, Professor Auxiliar do Departamento de Electrónica, Telecomunicações e Informática da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho a todos os que contribuíram para a sua realização.

o júri

Presidente

Prof. Dra. Rosa Lídia Torres do Couto Coimbra e Silva
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro

Vogais

Prof. Dra. Cristina dos Santos Pereira Martins
Professora Auxiliar da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra

Prof. Dr. António Joaquim da Silva Teixeira
Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

Agradecimentos

Aos docentes do Mestrado em Ciências da Fala e da Audição pelos conhecimentos transmitidos e ao Prof. Doutor António Teixeira, pela orientação neste projeto.

Às Terapeutas da Fala Alexandra Lopes, Ana Pina, Isabel Monteiro, Joana Caldas e Nádia Afonso pela disponibilidade e cooperação.

Aos amigos Andreia, Augusta, Diana P., Diana V, Marco, Sérgio, Sílvia, Sónia e Raquel pelo apoio e ajuda incansável.

A todas as crianças que fizeram parte da amostra deste estudo.

Às colegas de mestrado pelo companheirismo e amizade.

Aos colegas de trabalho pelo incentivo e por terem contribuído de forma direta ou indireta para a realização deste trabalho.

À minha família, aos meus pais e ao Fábio por estarem sempre presentes e pelo apoio incondicional.

A todos, o meu MUITO OBRIGADA!

palavras-chave

Compreensão, frases relativas, implante coclear.

resumo

O presente estudo teve como principal objetivo analisar a compreensão de frases relativas em crianças com implante coclear, tendo em consideração a inserção da oração subordinada e a função sintática do pronome relativo.

O grupo experimental é composto por 11 crianças com surdez profunda neurosensorial pré-lingual, com implante coclear. O grupo de controlo é constituído por 40 crianças com um desenvolvimento típico da linguagem. Todas as crianças são falantes nativas do português europeu e frequentam o primeiro ciclo de escolaridade.

Para analisar a compreensão de frases relativas foi elaborado um instrumento de recolha de dados baseado em instrumentos construídos por vários investigadores que se dedicaram ao estudo deste tipo de frases.

Os resultados mostram uma diferença de desempenho entre os dois grupos de crianças, com melhores resultados para as crianças com desenvolvimento típico da linguagem. As frases relativas com oração subordinada inserida ao centram revelaram-se de mais difícil compreensão do que aquelas em que a oração se encaixe à direita, para ambos os grupos. As crianças com desenvolvimento típico da linguagem apresentaram melhor desempenho na compreensão de relativas cujo pronome assume a função sintática de sujeito do que relativas nas quais assume a função sintática de objeto.

keywords

Comprehension, relative clauses, cochlear implant.

abstract

The following study has the main goal of analyzing the comprehension of restrictive relative clauses in children with cochlear implant, considering the insertion of the subordinate clause and syntactic function of the relative pronoun.

The experimental group consists of 11 children with profound, pre-lingual, sensorineural hearing loss with cochlear implant, The control group consist of 40 children with typical language development. All children are native speakers of European Portuguese and attend elementary school.

In order to analyze the comprehension of relative clauses, a data collection tool was designed, based on other tool built by several researchers, who have studied these sentences.

The results show a difference in the performance between the two groups of children, with better outcomes for children with typical language development. The center inserted relative clauses proved more difficult to comprehend than right inserted relative clauses, for both groups. Children with typical language development performed better at comprehending relative clauses when the relative pronoun works as a subject than when it works as an object.

Índice

Lista de abreviaturas	1
1. Introdução	3
1.1. Motivações e objetivos do estudo	3
1.2. Estrutura da dissertação	4
2. Enquadramento teórico	7
2.1. Surdez.....	7
2.1.1. Classificação da surdez e etiologia	7
2.1.2. Implicações da surdez no desenvolvimento da linguagem.....	8
2.1.3. O implante coclear na reabilitação auditiva	9
2.1.4. Impacto da surdez na sociedade.....	11
2.2. Frases relativas no português europeu.....	11
2.2.1. Classificação das orações relativas.....	11
2.2.2. Posição da oração subordinada na frase.....	12
2.2.3. Função sintática do pronome relativo	12
2.3. Aspetos relacionados com a compreensão de frases relativas	13
2.4. Estratégias de interpretação de frases relativas.....	14
2.4.1. Posição da oração subordinada na frase.....	15
2.4.2. Função sintática do pronome relativo	15
2.4.3. Hipótese da função paralela	15
2.4.4. Princípio da ordem dos constituintes frásicos	16
2.4.5. Princípio da distância mínima	16
2.4.6. Estratégia baseada no primeiro sintagma nominal.....	17
2.4.7. Fatores semânticos	17
2.4.8. Fatores pragmáticos.....	18
2.5. Avaliação da linguagem recetiva.....	18
2.5.1. Tipos de tarefas usadas na avaliação da linguagem recetiva.....	18
2.6. Estudos experimentais sobre a compreensão de frases relativas em crianças e jovens com um desenvolvimento típico da linguagem	19
2.7. Estudos experimentais sobre a compreensão de frases relativas em crianças e jovens com surdez	21
3. Método.....	23

3.1.	Amostra	23
3.1.1.	Critérios de inclusão e de exclusão para o grupo experimental	23
3.1.2.	Constituição do grupo experimental	23
3.1.1.	Critérios de inclusão e de exclusão para o grupo de controlo	24
3.1.2.	Constituição do grupo de controlo	25
3.2.	Material	26
3.2.1.	Instrumento elaborado para a recolha de dados	26
3.2.2.	Prova de conhecimento semântico	26
3.2.3.	Prova de treino	26
3.2.4.	Subtestes	27
3.3.	Procedimentos	30
3.3.1.	Pedidos de autorização e recolha de dados	30
3.3.2.	Registo e cotação das respostas	30
4.	Resultados	31
4.1.	Desempenho global	31
4.2.	Comparação da influência dos fatores local de encaixe e função sintática do pronome relativo na compreensão de frases relativas	32
4.2.1.	Comparação dos grupos quanto à influência do local de encaixe	32
4.2.2.	Comparação dos grupos quanto à influência da função sintática do pronome relativo	33
4.2.3.	Desempenho das crianças com desenvolvimento típico da linguagem	33
4.2.4.	Desempenho das crianças com implante coclear	33
4.3.	Influência do local de encaixe na compreensão de frases relativas	34
4.3.1.	Desempenho das crianças com desenvolvimento típico da linguagem	34
4.3.2.	Desempenho das crianças com implante coclear	35
4.3.3.	Comparação dos grupos quanto à compreensão de frases cuja oração subordinada se insere ao centro	35
4.3.4.	Comparação dos grupos quanto à compreensão de frases cuja oração subordinada se encaixa à direita	35
4.4.	Influência da função sintática do pronome relativo na compreensão de frases relativas ..	35
4.4.1.	Desempenho das crianças com desenvolvimento típico da linguagem	36
4.4.2.	Desempenho das crianças com implante coclear	36
4.4.3.	Comparação dos grupos quanto à compreensão de frases relativas-SU	37

4.4.4.	Comparação dos grupos quanto à compreensão de frases relativas-OD	37
5.	Discussão	39
5.1.	Cumprimento dos objetivos propostos.....	39
5.2.	Limitações do estudo	39
5.3.	Apreciação dos resultados	39
5.3.1.	Apreciação global dos resultados.....	39
5.3.2.	Comparação da influência dos fatores local de encaixe e função sintática do pronome relativo na compreensão de frases relativas.....	40
5.3.3.	Influência do local de encaixe na compreensão de frases relativas	40
5.3.4.	Influência da função sintática do pronome relativo na compreensão de frases relativas	41
6.	Conclusão	45
6.1.	Resumo do trabalho efetuado	45
6.2.	Principais conclusões.....	45
6.3.	Perspetivas de trabalhos futuros	46
7.	Bibliografia	49

Lista de abreviaturas

F – Frase

GC – Grupo de controlo

GE – Grupo experimental

N – Nome

O – Objeto

OD – Objeto direto

ORA – Oração relativa adjetiva

ORE – Oração subordinada adjetiva relativa explicativa

ORR – Oração subordinada adjetiva relativa restritiva

OSC – Oração subordinada substantiva completiva

S / SU – Sujeito

SN – Sintagma nominal

V - Verbo

1. Introdução

1.1.Motivações e objetivos do estudo

A audição é a principal via para a aquisição da linguagem oral. Uma alteração ao nível da audição no início da vida pode afetar, não só o desenvolvimento da linguagem, mas também o desenvolvimento emocional e social, o comportamento, a atenção e o rendimento académico (Torres & Sánchez, 2003). A influência do domínio da linguagem oral na aprendizagem escolar é largamente conhecida. A capacidade de pensar e usar a linguagem nos seus aspetos semânticos e morfossintáticos é essencial para uma leitura fluente e para a compreensão e assimilação da informação recebida nas aulas. O conhecimento implícito das regras dos vários subsistemas da linguagem – fonológico, semântico, sintático e pragmático – adquirido ao longo dos anos que antecedem a idade escolar torna-se, gradualmente, explícito. É este conhecimento que permite a aprendizagem escolar (Kay, Santos, Ferreira, Duarte, & Calado, 2003).

O facto de a autora exercer funções como terapeuta da fala junto de crianças com surdez, entre as quais, crianças com implante coclear, permitiu-lhe constatar a necessidade de se aprofundar o conhecimento sobre o desenvolvimento da linguagem nesta população, especialmente no domínio da morfossintaxe, que tem sido ainda pouco estudada para o português europeu.

De acordo com Friedmann & Szterman (2005), existem três tipos de estruturas sintáticas nas quais se verifica uma diferença significativa entre o desempenho de crianças surdas e crianças com um desenvolvimento típico da linguagem: as frases passivas, as frases interrogativas e as frases relativas. Por volta dos cinco anos de idade os enunciados das crianças com desenvolvimento típico da linguagem apresentam já orações relativas, bem como todas as formas de subordinadas, sejam elas temporais, finais, causais ou outras. Entre os cinco e os seis anos, a criança domina a estrutura básica da língua (Choupina, 2008). O período que decorre entre a escolaridade básica e a puberdade é marcado pela consolidação e aperfeiçoamento das estruturas sintáticas já existentes e pelo aparecimento de construções que implicam alterações nas estratégias de interpretação e de formulação de frases (Sim-Sim, 1998).

Posto isto, o presente trabalho tem como principal objetivo estudar a compreensão de orações relativas restritivas em crianças com implante coclear, que frequentam o primeiro ciclo de escolaridade e se encontram inseridas numa abordagem educativa de base oralista.

A relevância do estudo da compreensão deste tipo de frases prende-se com o facto de exercerem uma particular importância no processo de aprendizagem escolar em diversos contextos. A compreensão de orações relativas restritivas implica o estabelecimento de relações sintáticas entre os elementos da frase, importantes para o estabelecimento da coesão textual. A interpretação de enunciados orais é fundamental para a compreensão de instruções fornecidas oralmente e exerce um papel relevante na função discursiva.

Pretende-se verificar se a falta de exposição natural à língua numa idade importante para a aquisição e desenvolvimento da linguagem interfere na capacidade de compreender a relação entre os vários constituintes deste tipo de frases, comparando o desempenho de crianças com implante coclear com o desempenho de crianças com um desenvolvimento típico da linguagem.

As hipóteses de estudo que se pretende verificar são as seguintes:

- 1) As crianças com implante coclear têm mais dificuldades na compreensão de frases relativas quando comparadas com crianças com um desenvolvimento típico da linguagem?
- 2) Existem diferenças na influência dos fatores local de encaixe da oração subordinada e função sintática do pronome relativo na compreensão de frases adjetivas relativas restritivas?
- 3) Existem diferenças na compreensão de frases relativas cuja oração subordinada se insere ao centro e frases relativas cuja oração subordinada se encaixa à direita?
- 4) Existem diferenças na compreensão de frases relativas cujo pronome relativo assume a função sintática de sujeito e frases relativas nas quais o pronome relativo assume a função sintática de objeto?

Por fim, pretende-se explorar: (i) quais as propriedades gramaticais das frases relativas que contribuem para torná-las mais acessíveis à compreensão das crianças com desenvolvimento típico da linguagem e das crianças com implante coclear; (ii) quais as estratégias usadas pelas crianças com implante coclear na interpretação de frases relativas; (iii) e se recorrem às mesmas estratégias que recorrem as crianças com desenvolvimento típico da linguagem.

1.2.Estrutura da dissertação

Para além deste capítulo introdutório, a presente dissertação encontra-se dividida em mais cinco capítulos, tal como se apresenta de seguida:

Capítulo 2 – *Enquadramento teórico*, onde são abordados aspetos relevantes para a compreensão do tema desta dissertação, tais como, a caracterização da surdez e as suas implicações no desenvolvimento da linguagem, e ainda, fatores que condicionam a reabilitação auditiva. É também feita uma descrição da classificação das orações relativas no português europeu, são abordados aspetos relacionados com a avaliação da linguagem recetiva, são descritas estratégias de interpretação de frases relativas e são apresentados estudos que abordam esta temática.

Capítulo 3 – *Métodos*, onde é caracterizada a amostra e são descritos o instrumento construído para a recolha de dados, a forma de recolha de dados e, ainda, a forma de cotação das respostas.

Capítulo 4 – *Resultados*, no qual são apresentados os dados obtidos pela aplicação do instrumento elaborado para a recolha, bem como, os resultados da análise estatística.

Capítulo 5 – *Discussão*, onde é feita uma reflexão sobre o cumprimento dos objetivos propostos e sobre as limitações do estudo, onde são analisados os resultados obtidos com base no enquadramento teórico e debatidas as estratégias de compreensão de frases relativas.

Capítulo 6 – *Conclusão*, no qual é apresentado um resumo do trabalho realizado, se focam as principais conclusões e se perspetivam trabalhos futuros.

2. Enquadramento teórico

2.1. Surdez

À perda parcial ou total da capacidade de ouvir atribui-se a designação de deficiência auditiva ou surdez. O termo surdez refere-se, geralmente, à perda total da capacidade de ouvir. No presente trabalho será, daqui em diante, utilizado o termo surdez para fazer referência à perda de capacidade auditiva, independentemente do grau.

2.1.1. Classificação da surdez e etiologia

A origem do problema de audição pode encontrar-se no ouvido externo, no ouvido médio, no ouvido interno, e até mesmo ao longo das vias neurais ou áreas auditivas centrais (AHED, 2004). Dependendo do local de lesão a surdez pode classificar-se em quatro tipos (AHED, 2004; Torres & Sánchez, 2003): surdez de condução, surdez neurosensorial, surdez mista e surdez central. A surdez de condução resulta de uma alteração no ouvido externo e/ou no ouvido médio. A surdez neurosensorial caracteriza-se pela existência de uma alteração no ouvido interno. A surdez mista está presente quando coexistem alterações nas vias de condução do som e nas vias neurosensoriais. Na surdez central há alterações no reconhecimento do estímulo auditivo devido a lesões nas vias auditivas centrais.

Quanto ao grau de perda auditiva, a surdez pode classificar-se de acordo com o descrito na Tabela 1 (Reis, 2002).

Tabela 1 - Classificação quanto ao grau da perda auditiva (Reis, 2002).

Classificação quanto ao grau de perda auditiva	Limiares auditivos (dB)
Audição normal	0 – 20 dB
Surdez ligeira	>20 – 40 dB
Surdez moderada	>40 – 70 dB
Surdez severa	>70 – 90 dB
Surdez profunda	>90 dB
Cofose / anacusia	Perda total de audição

A surdez pode também ser classificada de acordo com a época na qual se estabelece, em três tipos: surdez pré-lingual, surdez peri-lingual e surdez pós-lingual. A surdez pré-lingual é caracterizada pela total ausência de memória auditiva e instala-se antes de a criança adquirir a linguagem oral. A surdez peri-lingual surge nas crianças que já comunicam de forma verbal oral, mas que ainda não adquiriram competências de leitura e escrita. A surdez pós-lingual surge em

crianças que já dominam os sistemas de comunicação verbal oral e escrito (P. Oliveira, Castro, & Ribeiro, 2002).

A etiologia da surdez é variada, podendo ser classificada como congênita e adquirida. São causas de surdez congênita as malformações do ouvido externo e/ou médio, infecções intrauterinas e desordens genéticas. A surdez adquirida pode resultar de medicação ototóxica, cianose, prematuridade, hiperbilirrubinemia, entre outras (AHED, 2004; Reis, 2002).

2.1.2. Implicações da surdez no desenvolvimento da linguagem

A capacidade de comunicar é um pilar no desenvolvimento linguístico, pelo que é de grande importância que as crianças cresçam em ambientes familiares e extrafamiliares estimuladores para a comunicação. A qualidade da comunicação no primeiro ano de vida vai influenciar de forma determinante o desenvolvimento da linguagem, aspeto que se refletirá no caso das crianças com surdez (Torres & Sánchez, 2003).

Existem diferenças visíveis no desenvolvimento da linguagem de crianças surdas e de crianças com desenvolvimento típico da linguagem, que se podem observar em várias fases do desenvolvimento e nas várias áreas da linguagem (Torres & Sánchez, 2003):

- As crianças com surdez passam pelas mesmas etapas de desenvolvimento da linguagem que as crianças com desenvolvimento típico da linguagem, porém, de uma forma mais lenta.
- As vocalizações dos bebés com surdez e bebés normo-ouvintes são semelhantes até por volta dos nove meses de idade. Posteriormente, observa-se uma diferença nas vocalizações, tanto na quantidade como na variedade, podendo mesmo desaparecer no caso dos bebés com surdez, como resultado da falta de *feedback* auditivo.
- A estrutura sintática das frases produzidas é frequentemente incorreta, há omissão de palavras de função gramatical (artigos, preposições, conjunções e pronomes, entre outros), e erros na concordância em número, em género e verbal.
- As crianças com surdez têm dificuldades na compreensão de estruturas fráscas complexas.
- A inteligibilidade da fala é reduzida, não só pelas incongruências sintáticas e gramaticais, mas também pela distorção e omissão de fonemas, alterações na prosódia e no ritmo.
- Apoiam-se em pistas visuais para a compreensão da linguagem oral.

2.1.3. O implante coclear na reabilitação auditiva

O desenvolvimento do implante coclear revolucionou a abordagem terapêutica e o prognóstico das pessoas com surdez profunda neurossensorial em relação à aquisição e desenvolvimento da linguagem (Copeland & Pillsbury, 2004). Este sistema implantável consiste num dispositivo eletrônico inserido cirurgicamente na cóclea com o intuito de desenvolver ou devolver a capacidade de percepção auditiva à pessoa com surdez (Bevilacqua, Filho, & Martinho, 2005; Scaranello, 2005). Substitui as funções das células ciliadas do órgão de córti fornecendo impulsos elétricos para a estimulação das fibras neurais remanescentes da cóclea (Bevilacqua, et al., 2005). O objetivo último deste dispositivo é possibilitar uma mudança na qualidade de vida da pessoa com surdez aumentando a sua independência, a motivação e melhorando a sua participação na sociedade (Scaranello, 2005).

Não obstante, existem diversos fatores que condicionam o sucesso da reabilitação auditiva. Entre eles, destacam-se: (i) o **tempo de privação auditiva**; (ii) o **modo de comunicação ou reabilitação**; (iii) a **etiologia da surdez**; (iv) as **expectativas e motivações dos cuidadores**; (v) o **encaminhamento da pessoa com surdez e da sua família** (Scaranello, 2005).

- (i) **Tempo de privação auditiva.** Considerando a surdez pré-lingual, o tempo de privação auditiva surge ligado à idade de colocação do implante coclear, à plasticidade cerebral e à existência de um período ótimo para o desenvolvimento de competências auditivas. A plasticidade cerebral para o sistema auditivo central é sustentada por três princípios fundamentais: a atividade sensorial leva ao desenvolvimento neuronal; a privação sensorial pode levar a uma perda da capacidade de resposta e de seletividade do sistema auditivo; os efeitos negativos da privação sensorial são reversíveis através da estimulação sensorial, tal como acontece após a colocação do implante coclear (Robinson, 1998). Knudsen (2004) define o período ótimo de desenvolvimento como sendo um período durante o qual determinadas capacidades podem ser alteradas através da experiência. Aplicando esta definição no âmbito da linguagem, pode-se dizer que existem períodos de desenvolvimento nos quais é necessário um *input* sensorial e experiências específicas para o desenvolvimento de competências linguísticas (Houston & Miyamoto, 2010). Diversos estudos têm demonstrado que a colocação precoce do implante coclear em crianças com surdez profunda tem vantagens significativas para a aprendizagem da linguagem oral e possibilita uma melhor oportunidade para a aquisição de estratégias de comunicação que se aproximem dos seus pares com desenvolvimento típico da linguagem (Holt, Svirsky, Neuburger, & Miyamoto, 2004; Houston & Miyamoto, 2010; Nicholas & Geers, 2004; Robbins, Koch, Osberger, Zimmerman-Phillips, & Kishon-Rabin, 2004; Schauwers, Gillis, Daemers, De Beukelaer, & Govaerts, 2004; Waltzman & Roland, 2005; Wu & Yang, 2003).

- (ii) **Modo de comunicação ou reabilitação.** Estudos demonstram que crianças com implante coclear que recebem uma educação com base numa abordagem oralista evidenciam um melhor desempenho, tanto na percepção da fala como na produção, comparativamente a crianças com implante coclear que recebem uma educação que combina as modalidades oral e gestual (Dowell, Dettman, Blamey, Barker, & Clark, 2002; Geers, Nicholas, & Sedey, 2003; Hodges, Ash, Balkany, Scholffman, & Butts, 1999; J. Oliveira, 2005). Para além disso, Scaranello (2005) defende que a reabilitação da pessoa com implante coclear requer a utilização de uma linha de reabilitação oralista, já que a função do implante coclear é desenvolver ou devolver a audição para facilitar ou tornar possível a comunicação oral.
- (iii) **Etiologia da surdez.** Não só a etiologia, mas também a época de instalação da surdez está relacionada com o desenvolvimento da linguagem. As alterações no desenvolvimento da linguagem mais significativas ocorrem nas crianças com surdez pré-lingual, em comparação com crianças com surdez pós-lingual. Uma experiência auditiva prévia à aquisição da surdez, mesmo que curta, proporciona melhores resultados no uso do implante coclear (Bouchard, Ouellet, & Cohen, 2008).
- (iv) **Expectativas e motivações dos cuidadores.** A existência de um forte suporte familiar que participa na reabilitação com o objetivo comum de desenvolver competências comunicativas é um fator positivo para o sucesso da reabilitação auditiva (BRIDGE, 2008). Não podemos esquecer que o desenvolvimento da linguagem oral é determinado por fatores inatos e ambientais. A qualidade das interações entre os cuidadores e a criança implantada é determinante no desenvolvimento de competências auditivas e no desenvolvimento da linguagem.
- (v) **Encaminhamento da pessoa com surdez e da sua família.** Como resultado da melhoria dos métodos de rastreio e identificação da surdez, muitas crianças têm vindo a ser diagnosticadas precocemente, o que providencia o acesso ao implante coclear cada vez mais cedo (Houston & Miyamoto, 2010). Existem diversas vantagens associadas à intervenção precoce em crianças com surdez (Robbins, et al., 2004): o objetivo de qualquer tipo de intervenção é proporcionar à criança a aquisição de capacidades o mais próximo possível da idade em que se encontra biologicamente preparada para as adquirir; as competências auditivas interferem na aquisição e no desenvolvimento de competências linguísticas; o desenvolvimento de qualquer tipo de competências depende da prática cumulativa, isto é, quanto mais tarde se iniciar a intervenção, mais intensivo terá que ser o treino para que a criança adquira uma dada competência e obtenha um desempenho equivalente aos seus pares com desenvolvimento típico da linguagem. De acordo com J. Oliveira (2005) é importante não só a criança beneficiar de uma terapia auditiva intensiva e com base na oralidade, mas que esta terapia seja também centrada na família.

2.1.4. Impacto da surdez na sociedade

A surdez é uma patologia que se distribui por todo o mundo, atingindo pessoas de todas as idades, etnias e géneros (Ruah, 2002). A privação da audição na criança compromete não só a comunicação, mas também o desenvolvimento da linguagem oral, a aprendizagem da leitura e da escrita, as aprendizagens académicas e o desenvolvimento emocional e social (Isaac & Manfredi, 2005). Assim, a surdez exerce um impacto sobre a sociedade a vários níveis, tanto do ponto de vista socioeconómico, pelos custos na sua deteção e reabilitação, como do ponto de vista psicossocial, tanto para a pessoa com surdez como para a sua família (Copeland & Pillsbury, 2004; P. Oliveira, et al., 2002).

2.2. Frases relativas no português europeu

As **orações relativas** são orações subordinadas introduzidas por pronomes, determinantes, advérbios ou quantificadores relativos (Amorim & Sousa, 2010).

2.2.1. Classificação das orações relativas

As orações relativas podem ocupar diferentes funções na frase, recebendo designações distintas. Classificam-se em **orações relativas substantivas** quando ocupam funções destinadas a argumentos, e **orações relativas adjetivas** quando ocupam funções típicas de adjetivos (Brito & Duarte, 2006; Duarte, 2000).

As **orações relativas substantivas** desempenham a função sintática de um grupo nominal. Estas orações dividem-se em orações subordinadas substantivas completivas e orações subordinadas substantivas relativas. As orações subordinadas substantivas completivas podem ser selecionadas pelo verbo (exemplo: “[_F Eu bem sei [_{OSC} que tu não voltas.]]”), por um nome (exemplo: “[_F Tinha pressa [_{OSC} de atingir a vila antes da noite.]]”), ou por um adjetivo (exemplo: “[_F Na véspera, vira-se forçado [_{OSC} a refazer todo o final de um ato.]]”), completando-os. As orações subordinadas substantivas relativas são introduzidas por um pronome, quantificador ou advérbio relativo ao qual não é possível associar um antecedente (exemplo: “[_F O cão gosta [_{OSR} de quem lhe faz festas.]]”), (Amorim & Sousa, 2010).

As **orações relativas adjetivas** desempenham uma função sintática própria de um grupo adjetival e ocorrem sempre à direita do antecedente (Amorim & Sousa, 2010). Nestas orações, o pronome, determinante, advérbio ou quantificador relativo encontra-se associado a uma expressão nominal antecedente que ocorre na oração subordinante, modificando-a (exemplo: “[_{SN} Os miúdos [_{ORA} que acabaram o trabalho]] estão a brincar no recreio.”), (Brito & Duarte, 2006; Duarte, 2000). As orações subordinadas adjetivas relativas dividem-se, por sua vez, em orações

subordinadas adjetivas relativas explicativas e orações subordinadas adjetivas relativas restritivas. As orações subordinadas adjetivas relativas explicativas não são indispensáveis ao sentido da frase, podendo suprimir-se, já que apresentam informação adicional sobre o antecedente (exemplo: “[_{SN} As abelhas, [_{ORE} que são insetos,]] fabricam mel.”). Pelo contrário, as orações subordinadas adjetivas relativas restritivas restringem a referência do seu antecedente e não podem, portanto, ser suprimidas (exemplo: “[_{SN} Os alunos [_{ORR} que terminaram o teste]] podem sair.”). Contribuem para a construção do valor referencial da expressão nominal antecedente, apresentando informação relevante para a sua definição (Amorim & Sousa, 2010; Brito & Duarte, 2006; Duarte, 2000; Ferreira, 2008).

Para efeitos deste trabalho será dada atenção apenas às orações subordinadas adjetivas relativas restritivas, que constituirão o objeto de estudo. Desta forma, proceder-se-á a uma caracterização deste tipo de frases relativas quanto à **posição que ocupa a oração subordinada na frase** e quanto à **função sintática do pronome relativo**.

2.2.2. Posição da oração subordinada na frase

Na língua portuguesa, a oração subordinada adjetiva relativa ocorre sempre em posição pós-nominal (Brito & Duarte, 2006). Pode ser inserida na frase de duas formas: à direita da oração subordinante (exemplo: “[_F A senhora fotografa a menina [_{ORR} que tem uma saia azul.]]”), e ao centro da oração subordinante (exemplo: “[_F A senhora [_{ORR} que tem uma saia azul] fotografa a menina.]”).

2.2.3. Função sintática do pronome relativo

Por outro lado, o pronome relativo que pode assumir a função sintática de sujeito (exemplo: “[_S O tigre] [_S que] [_V mordeu] [_O o leão] saltou por cima da cobra.”), ou de objeto direto (exemplo: “[_O O tigre] [_O que] [_S o leão] [_V mordeu] saltou por cima da cobra.”).

Se combinarmos a função sintática do pronome relativo que com o local de encaixe da oração subordinada obtemos quatro tipos de frases:

- (1) [_F O homem [_{ORR} que chama o menino] segue o cão.]
- (2) [_F O homem chama o menino [_{ORR} que segue o cão.]]
- (3) [_F O homem [_{ORR} que o menino chama] segue o cão.]
- (4) [_F O homem chama o menino [_{ORR} que o cão segue.]]

Nos exemplos (1) e (2) o pronome relativo refere-se ao sujeito. Este tipo de frase será, daqui em diante, designado por **relativa-SU** (tal como adotado por Ferreira, 2008). Já nos exemplos (3) e (4), o pronome relativo refere-se ao objeto direto. Neste caso, as frases serão

designadas por **relativa-OD** (como adotado por Ferreira, 2008). Em relação à posição da oração subordinada na frase, nos exemplos (1) e (3) esta encaixa-se ao centro, enquanto nos exemplos (2) e (4) o encaixe é feito à direita.

2.3. Aspectos relacionados com a compreensão de frases relativas

Os aspetos sintáticos relacionados com a compreensão e com a produção de frases relativas têm vindo a ser estudados desde os finais dos anos sessenta, para várias línguas e faixas etárias, na vertente oral e escrita da linguagem (Amy, 1983; Cook, 1975; Jones, 2010; Maia & Maia, 2001; Tily, Fedorenko, & Gibson, 2010), e abordando diversas patologias, tais como a surdez (Friedmann, Novogrodsky, Szterman, & Preminger, 2008; Friedmann & Szterman, 2005; Quigley, Smith, & Wilbur, 1974), as perturbações específicas do desenvolvimento da linguagem na criança, o agramatismo no adulto e a afasia (Costa, Lobo, Silva, & Ferreira, 2008; Ferreira, 2008; Fonseca, 2011; Hakansson & Hansson, 2000).

No tratamento de frases relativas deve-se considerar quatro aspetos fundamentais (Rondal, Esperet, Gombert, Thibaut, & Comblain, 2007):

- a) **O local de inserção da oração subordinada na frase.** Tal como descrito anteriormente, a oração subordinada relativa pode inserir-se ao centro ou encaixar-se à direita da oração subordinante. De acordo com Villiers *et al* (1979), é possível prever a complexidade das frases relativas tendo em conta, não só o local de inserção da oração subordinada na frase, mas também a função sintática do pronome relativo. Estes aspetos serão discutidos na secção dedicada às estratégias de interpretação de frases relativas.
- b) **O tipo de pronome relativo.** Ao utilizar-se um pronome relativo neutro, como é o caso do pronome que, só é possível identificar o elemento ao qual este pronome faz referência após a análise global da frase (exemplo: “O João deu um livro à menina que tem um casaco azul.”). Ao substituir-se este pronome por um outro, a qual, interfere-se no nível de dificuldade de compreensão da frase, uma vez que existe uma marca gramatical que remete para o género feminino (exemplo: “O João deu um livro à menina, a qual tem um casaco azul.”).
- c) **A ordem de apresentação dos constituintes da oração relativa.** Nas relativas-SU, os constituintes seguem uma ordem sujeito-verbo-objeto (SVO), enquanto nas relativas-OD seguem uma ordem objeto-sujeito-verbo (OSV), tal como se pode observar nos exemplos (5) e (6).

(5) Relativa-SU / ordem SVO: O homem chama [_s o menino] que [_v segue] [_o o cão].

(6) Relativa-OD / ordem OSV: O homem chama [_o o menino] que [_s o cão] [_v segue].

d) **As funções sintáticas dos constituintes frásicos.** Nas orações relativas com sujeito inserido (relativas-SU com encaixe ao centro), o pronome relativo e o antecedente correferencial têm a mesma função sintática sendo denominadas do **tipo sujeito-sujeito** (tipo SS, exemplo (7)). Nas orações relativas com objeto derivado (relativas-OD com encaixe à direita), o pronome relativo e o antecedente correferencial assumem, também, a mesma função sintática. Estas são denominadas do **tipo objeto-objeto** (tipo OO, exemplo (8)). Nos dois casos restantes existe um cruzamento de funções sintáticas entre o pronome relativo e o antecedente correferencial. As orações relativas com sujeito derivado (relativas-SU com encaixe à direita), são do **tipo objeto-sujeito** (tipo OS, exemplo (9)). As orações relativas com objeto inserido (relativas-OD com encaixe ao centro), são do **tipo sujeito-objeto** (tipo SO, exemplo (10)). Estes aspetos são ilustrados nos exemplos que se seguem:

(7) Tipo SS: [_s O homem] [_s que] chama o menino [_v segue] [_o o cão].

(8) Tipo OO: O homem chama [_o o menino] [_o que] [_s o cão] [_v segue].

(9) Tipo OS: O homem chama [_o o menino] [_s que] [_v segue] [_o o cão].

(10) Tipo SO: [_s O homem] [_o que] [_s o menino] [_v chama] segue o cão.

Rondal, *et al* (2007) referem que, para além dos fatores acima enunciados, existe um outro fator a ter em conta no tratamento de frases relativas denominado **reversibilidade temática**. Em vários estudos é possível verificar que a reversibilidade temática tem influência na compreensão das frases relativas, tanto em crianças como em adultos. A influência deste fator está ilustrada nos exemplos (11) e (12).

(11) A maçã que a Maria comeu estava madura.

(12) O homem que empurrou o polícia é alto.

No exemplo (11) não existe dúvida que a Maria assume a função sintática de sujeito. Já no exemplo (12), podem surgir dúvidas sobre o papel temático a atribuir ao polícia.

2.4. Estratégias de interpretação de frases relativas

De acordo com os aspetos supracitados, e tendo em consideração outros aspetos da linguagem, como fatores semânticos e pragmáticos, são várias as estratégias de interpretação propostas por investigadores que se dedicaram ao estudo da compreensão de frases relativas.

A comparação dos resultados obtidos para as várias línguas, nos diversos estudos, deve ser feita com precaução, uma vez que existe uma variação na estrutura frásica permitida. Por

exemplo, pode-se dizer em inglês “The man whom Mary is taller than”, mas não é possível dizer em português “O homem que a Maria é mais alta do que”.

2.4.1. Posição da oração subordinada na frase

Dados obtidos por alguns investigadores sugerem que as frases cuja oração subordinada relativa se insere à direita da oração subordinante são de mais fácil compreensão do que aquelas em que a oração subordinada relativa se insere ao centro (Cook (1973) e Slobin (1971) como citado em Villier et al., 1979). Quando a oração subordinada relativa é inserida ao centro há uma interrupção da oração principal (oração subordinante), ao contrário do que acontece quando é encaixada à direita. Segundo Villier *et al* (1979), as dificuldades de interpretação de frases em que a oração subordinada relativa é inserida ao centro devem-se, provavelmente, ao facto de haver um aumento da carga de memória de curto prazo necessária, devido à interrupção da oração principal. Este aspeto é visível nos exemplos (13) e (14), adotados de Sheldon (1974). No exemplo (13), a oração subordinante é interrompida pela oração subordinada. Já no exemplo (14), não há interrupção da oração subordinante.

(13) “O rapaz [ORR que empurrou a menina] viu o homem.”

(14) “O homem viu o rapaz [ORR que empurrou a menina].”

2.4.2. Função sintática do pronome relativo

Brown (1971, como citado em Villiers et al., 1979), afirma que, independentemente do local de inserção da frase subordinada relativa (ao centro ou à direita), as frases nas quais o pronome relativo assume a função sintática de sujeito são de mais fácil compreensão.

2.4.3. Hipótese da função paralela

Esta hipótese, proposta por Sheldon (1974), defende que as crianças recorrem a uma estratégia de interpretação na qual atribuem, ao pronome relativo, um papel temático igual ao do sintagma nominal que o antecede. Considera, portanto, que são de mais fácil compreensão as frases cujo antecedente correferencial e o pronome relativo assumem a mesma função sintática. Por outras palavras, a interpretação é mais fácil quando o sintagma nominal que é objeto de relativização assume a mesma função sintática em ambas as orações. Este aspeto está representado nos exemplos (15) e (16). No exemplo (15), o homem (antecedente correferencial) assume a função sintática de sujeito na oração subordinante e o pronome relativo que assume a mesma função sintática de sujeito na oração subordinada. Já no exemplo (16), o menino (antecedente correferencial) assume a função sintática de objeto direto na oração subordinante, enquanto o pronome relativo que assume a função sintática de sujeito na oração subordinada.

(15) O homem que chama o menino segue o cão.

Oração subordinante: [_S O homem] segue o cão.

Oração subordinada: [_S (O homem)] que chama o menino.

(16) O homem chama o menino que segue o cão.

Oração subordinante: O homem chama [_O o menino].

Oração subordinada: [_S (O menino)] que segue o cão.

2.4.4. Princípio da ordem dos constituintes frásicos

Smith (1974, como citado em Villiers, et al., 1979) refere que as crianças recorrem a uma estratégia segundo a qual interpretam qualquer sequência nome-verbo-nome (NVN) como sujeito-verbo-objeto (SVO).

Consequentemente, uma frase na qual a ordem canónica de apresentação dos constituintes frásicos é preservada é de mais fácil compreensão do que uma frase na qual a ordem canónica não é preservada. Este aspeto está ilustrado nos exemplos (17) e (18), adotados de Sheldon (1974). No exemplo (17), que retrata uma situação de uma frase relativa-SU, os constituintes frásicos encontram-se na ordem SVO. Já no exemplo (18), que representa uma situação de uma frase relativa-OD, os constituintes frásicos encontram-se na ordem OSV.

(17) “...o rapaz que empurrou a menina...”

(18) “...o rapaz que a menina empurrou...”

De acordo com este princípio, as frases relativas-SU são de mais fácil interpretação do que as frases relativas-OD.

2.4.5. Princípio da distância mínima

De acordo com Smith (1974, como citado em Villiers, et al., 1979), numa frase relativa, o sintagma nominal que antecede imediatamente a marca sintática da oração subordinada é interpretado como sujeito dessa oração. Este princípio resulta para a interpretação de frases do tipo SS e OS, mas não para as frases do tipo SO nem OO. Este aspeto está ilustrado nos exemplos (19) a (22).

(19) Tipo SS: O rapaz [_{ORR} que segue a senhora] chama o polícia.

Oração subordinada: [_S (O rapaz)] que segue a senhora.

(20) Tipo OS: O rapaz segue a senhora [_{ORR} que chama o polícia].

Oração subordinada: [_S (A senhora)] que chama o polícia.

(21) Tipo SO: O rapaz [que a senhora segue] chama o polícia.

Oração subordinada: [_O (O rapaz)] que a senhora segue.

(22) Tipo OO: O rapaz segue a senhora [_{ORR} que o polícia chama].

Oração subordinada: [_O (A senhora)] que o polícia chama.

2.4.6. Estratégia baseada no primeiro sintagma nominal

Tavakolian (1984, como citado em Eisenberg, 2002), sugere uma outra abordagem, afirmando que as crianças analisam as frases relativas como um conjunto de duas orações e assumem o primeiro sintagma nominal como sujeito de ambas as orações. Esta estratégia resulta para a interpretação de frases do tipo SS, mas não para as frases do tipo OS, SO nem OO. Como se pode ver no exemplo (23), que retrata uma frase do tipo SS, a senhora assume a função sintática de sujeito em ambas as orações.

(23) A senhora [que penteou a menina] fez um bolo de chocolate.

Oração subordinante: [_S A senhora] fez um bolo de chocolate.

Oração subordinada: [_S (A senhora)] que penteou a menina.

2.4.7. Fatores semânticos

Existem fatores semânticos que aumentam a dificuldades de processamento de todos os tipos de frases relativas. Um desses fatores é o número de nomes animados na frase. Goodluck e Tavakolian (1982, como citado em Eisenberg, 2002) constataram que reduzindo o número de nomes animados de três para dois, numa frase, aumentava o nível de compreensão. Para além disso, concluíram que frases relativas que contêm três nomes animados (exemplo: “O tigre morde o leão que salta por cima da cobra.”), são de mais difícil compreensão do que frases que contêm verbos intransitivos (exemplo: “O cão empurra o cavalo que pula.”), e de frases que contêm nomes inanimados (exemplo: “O cão lambe o cavalo que bate em cima da mesa.”).

Por outro lado, Correia (1995, como citado em Eisenberg, 2002) afirma que as dificuldades de compreensão que advém do facto de uma frase conter três nomes animados apenas se verifica nas frases relativas-OD (tipos SO e OO) e não nas frases relativas-SU (tipos SS e OS).

2.4.8. Fatores pragmáticos

Hamburger e Crain (1982, citados em Eisenberg, 2002) sugerem que o contexto no qual se realiza um teste experimental não é o ideal para estudar a compreensão deste tipo de frases. Numa condição ideal, um determinado tipo de frases deveria ser usado num contexto situacional apropriado ao seu uso. No caso das frases relativas restritivas, que restringem a referência a um elemento, deve existir um conjunto de possíveis elementos aos quais se faz referência. Caso contrário, isto é, se estiver disponível apenas um exemplar do elemento referenciado na frase, não será necessário restringir a referência. Por exemplo, no caso da frase “A vaca empurrou o cavalo que pulou a cerca.”, subentende-se que existem mais do que um cavalo. De acordo com Hamburger e Crain (1982, como citado em Eisenberg, 2002), deve-se incluir pelo menos dois exemplares do antecedente correferencial, neste caso, pelo menos dois cavalos, dentro das alternativas de resposta.

A importância deste aspeto reside no facto de as crianças poderem recorrer apenas a fatores pragmáticos para a interpretação de frases relativas, ao invés de se basearem na sintaxe (Strohner & Nelson (1974), como citado em Eisenberg, 2002). No caso da frase “A vaca empurrou o cavalo que pulou a cerca.”, a criança pode eliminar a vaca, não a considerando como antecedente correferencial, uma vez que existe apenas um exemplar deste elemento dentro das alternativas de resposta e, consequentemente, não necessita de restrição.

2.5. Avaliação da linguagem recetiva

Sendo o principal objetivo do presente trabalho avaliar a compreensão de frases relativas, são de seguida descritos os tipos de tarefas habitualmente usadas na avaliação da linguagem na sua vertente recetiva.

2.5.1. Tipos de tarefas usadas na avaliação da linguagem recetiva

De acordo com Weiss *et al* (2000), podem ser usados três tipos de provas para avaliação da linguagem recetiva: tarefas de identificação (*recognition/identification tasks*), tarefas de manipulação de objetos (*acting out task*) e tarefas de análise de enunciados (*judgment tasks*). Estes tipos de provas diferem quanto ao grau de dificuldade/suporte contextual como se pode observar na Figura 1.

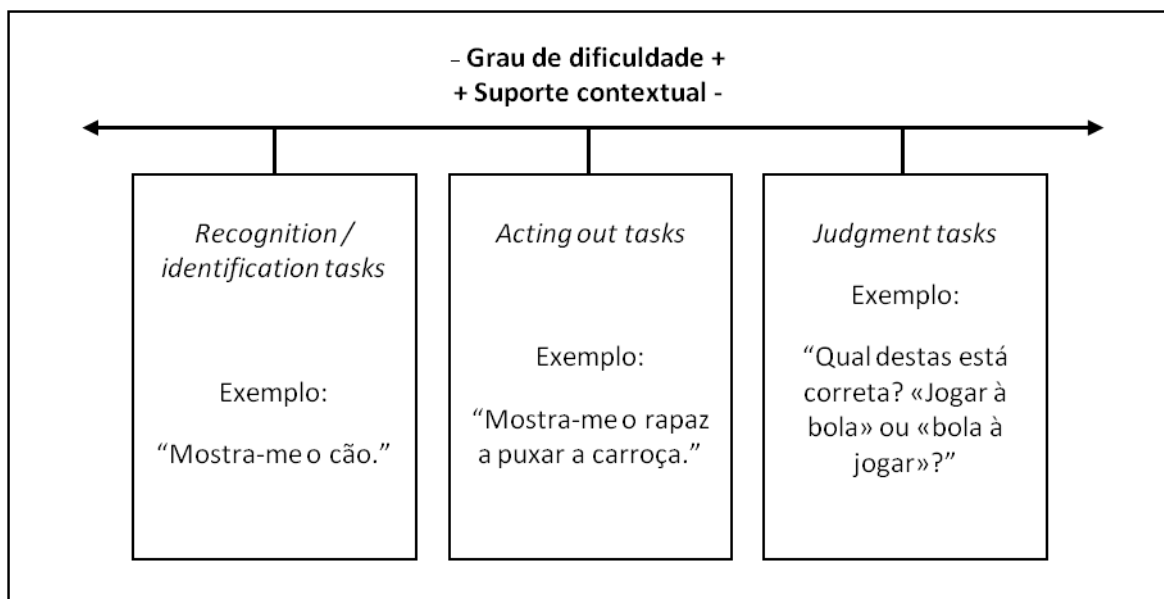


Figura 1 – Tipos de tarefas usadas na avaliação da linguagem receptiva (Adaptado de Weiss et al, 2000).

Nas tarefas de identificação (*recognition/identification tasks*) é fornecido um estímulo auditivo, que pode consistir numa palavra, frase simples ou frase complexa. É pedido ao sujeito que identifique, dentro de um conjunto de opções visuais (objetos ou imagens), aquela que corresponde ao estímulo auditivo. Este tipo de tarefas é aquela em que existe um maior suporte contextual sendo, portanto, a que apresenta um menor grau de dificuldade.

Nas tarefas de manipulação de objetos (*acting out tasks*) o sujeito deve recorrer aos objetos disponibilizados para a realização de tarefas que lhe são propostas, respondendo ao estímulo auditivo.

Nas tarefas de análise do enunciado (*judgment tasks*) o sujeito deve analisar enunciados produzidos pelo avaliador, classificando-os como corretos ou incorretos. Esta consiste na tarefa mais complexa para o sujeito, uma vez que envolve o conhecimento metalinguístico e o suporte contextual é reduzido.

2.6. Estudos experimentais sobre a compreensão de frases relativas em crianças e jovens com um desenvolvimento típico da linguagem

Na Tabela 2 são apresentados estudos relacionados com a compreensão oral de frases relativas em crianças e jovens com um desenvolvimento típico da linguagem. A pesquisa de estudos experimentais acerca deste tema foi efetuada de forma contínua ao longo da realização do presente trabalho, consultando bases de dados e, nalguns casos, contactando os autores.

Alguns destes estudos abordam também aspetos como a produção de frases relativas. Para efeitos deste trabalho será dada ênfase apenas à parte relacionada com a compreensão.

Tabela 2 - Estudos sobre a compreensão de frases relativas em crianças e jovens com desenvolvimento típico da linguagem.

Ano	Autores	Título	Amostra	Resultados e conclusões
(2002)	Eisenberg	Interpretation of relative clauses by young children: another look	60 crianças com idades compreendidas entre os 3A;5M e os 4A;6M	Não foram encontradas diferenças na interpretação de frases relativas de acordo com o contexto.
(2002)	Kidd e Bavin	English-speaking children's comprehension of relative clauses: evidence for general-cognitive and language-specific constraints on development	42 crianças, falantes do inglês, distribuídas por três faixas etárias: 3A;0M-3A;8M, 4A;0M-4A;6M e 5A;0M-5A;6M	A compreensão de frases relativas melhora com o aumento da idade. As crianças adquirem as frases relativas cuja oração subordinada se insere à direita antes daquelas cuja oração subordinada se insere ao centro.
(1998)	Andrews, Halford e Prasad	Processing load and children's comprehension of relative clause sentences	135 crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 8 anos, e 48 crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 7 anos	Frases nas quais se identificam três papéis temáticos são mais complexas do que frases nas quais se identificam dois papéis temáticos, quando se trata de frases com oração subordinada inserida ao centro ou relativas-OD. A compreensão melhora com a idade.
(1995)	Corrêa	An alternative assessment of children's comprehension of relative clauses	Crianças falantes do português, com idades compreendidas entre os 3 e os 6 anos de idade	As crianças têm dificuldades na interpretação de frases relativas, qualquer que seja o local de encaixe da oração subordinada ou a função sintática do pronome relativo.
(1979)	Villiers, Flusberg, Hakuta e Cohen	Children's comprehension of relative clauses	114 crianças falantes do inglês, com idades compreendidas entre os 3 e os 7 anos	Há uma melhoria na compreensão de frases relativas com o aumento da idade. As dificuldades estão relacionadas com estratégias de processamento da estrutura de superfície. Os princípios que melhor ilustram as estratégias utilizadas pelas crianças são a ordem dos constituintes frásicos e o princípio da distância mínima.
(1974)	Sheldon	The role of parallel function in the acquisition of relative clauses in English	33 crianças falantes do inglês, distribuídas por três faixas etárias: 3A;8M-4A;3M, 4A;6M-4A;11M e 5A;0M-5A;5M	São de mais fácil compreensão as frases cujo pronome relativo e o elemento nominal correferencial assumem a mesma função sintática. O local de inserção da oração subordinada e a ordem

				dos constituintes frásicos não influenciam a compreensão de frases relativas.
--	--	--	--	---

Observando os resultados dos vários estudos descritos na tabela acima apresentada é possível constatar que a compreensão de frases relativas melhora com o aumento da idade, embora se mantenham dificuldades qualquer que seja o local de encaixe da oração subordinada ou a função sintática do pronome relativo. Existe uma controvérsia relativamente às estratégias de compreensão de frases relativas suportadas pelos referidos estudos, nomeadamente em relação ao local de encaixe da oração subordinada e ao princípio da ordem dos constituintes frásicos, que alguns estudos suportam mas outros refutam. São também propostos o princípio da distância mínima e a hipótese da função paralela como possíveis estratégias de interpretação às quais as crianças com desenvolvimento típico da linguagem recorrem.

2.7. Estudos experimentais sobre a compreensão de frases relativas em crianças e jovens com surdez

Na Tabela 3 são apresentados estudos que têm vindo a ser realizados por vários investigadores, no âmbito da compreensão oral de frases relativas em crianças e jovens com surdez. Alguns dos estudos apresentados abordam também aspetos como a produção de frases relativas. Para efeitos deste trabalho será dada ênfase apenas à parte relacionada com a compreensão.

Tabela 3 – Estudos sobre a compreensão de frases relativas em crianças e jovens com surdez.

Ano	Autores	Título	Amostra	Resultados e conclusões
(2011)	Mangas	Compreensão e produção de orações relativas em crianças falantes do português europeu portadoras de deficiência auditiva	6 crianças com deficiência auditiva congénita, de grau severo a profundo, falantes nativas do português europeu, com idades compreendidas entre os 7A;4M e os 10A;10M	Os resultados sugerem uma assimetria entre as frases relativas-SU e as frases relativas-OD, com pior desempenho nas relativas-OD. As crianças com deficiência auditiva tiveram um desempenho inferior ao das crianças com desenvolvimento típico da linguagem.
(2005)	Friedmann e Szterman	Syntactic movement in Orally trained children with hearing impairment	20 crianças com surdez pré-lingual, de grau moderado a profundo, falantes do hebraico, com idades compreendidas entre os 7A;8M e os 9A;9M	A prestação das crianças na compreensão de frases relativas-OD foi significativamente abaixo da prestação na compreensão de frases relativas-SU. As crianças tiveram uma boa prestação na compreensão de frases relativas em que a ordem

				canónica dos constituintes frásicos foi preservada.
(1974)	Quigley, Smith e Wilbur	Comprehension of relativized sentences by deaf students	450 estudantes com surdez profunda pré-lingual, com idades compreendidas entre os 10 e os 18 anos.	A posição da oração subordinada na frase e a função sintática do pronome relativo influenciam a compreensão. Nas frases cuja oração subordinada se insere ao centro, os estudantes tendem a associar o sintagma nominal da oração subordinada ao sintagma verbal da oração subordinante.

Pela análise dos estudos presentes na tabela acima apresentada, constata-se que os estudos que abordam a compreensão de frases relativas na população com surdez são escassos. Por outro lado, o facto de existir uma grande variabilidade relativamente à faixa etária estudada, ao grau de surdez, à reabilitação auditiva e aos métodos de recolha de dados dificulta a comparação dos resultados dos vários estudos. Ainda assim, pode-se observar que os estudos apontam no sentido de uma maior dificuldade na compreensão de frases relativas-OD do que de frases relativas-SU, na população estudada. Apontam, também, para melhor compreensão de frases cuja oração subordinada se encaixa à direita da oração subordinante.

3. Método

Na presente secção é feita uma descrição dos dois grupos incluídos neste estudo, assim como dos critérios de inclusão e exclusão definidos, são enumerados os passos seguidos na elaboração do instrumento para recolha de dados e são apresentados os procedimentos adotados na recolha do *corpus*.

3.1. Amostra

3.1.1. Critérios de inclusão e de exclusão para o grupo experimental

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão para o **grupo experimental** (GE): ser falante nativo do português europeu, ter uma surdez neurossensorial pré-lingual, ter colocado o IC até aos 3 anos de idade, ter integrado durante todo o percurso escolar turmas de ensino regular recebendo uma educação com base numa abordagem oralista, ter pelo menos um dos cuidadores ouvinte. Como critérios de exclusão foram considerados: presença de outras patologias que possam interferir na aquisição e no desenvolvimento da linguagem.

Os critérios de inclusão e de exclusão para o GE foram definidos com base nos fatores que contribuem para o sucesso/insucesso da reabilitação auditiva abordados no capítulo referente ao implante coclear na reabilitação auditiva.

3.1.2. Constituição do grupo experimental

Foram sujeitos deste estudo, 11 crianças com implante coclear, com surdez profunda pré-lingual, em idade escolar, que residem na zona norte de Portugal Continental e encontram-se no primeiro ciclo de escolaridade. Todas elas beneficiam de apoio na valência de terapia da fala pelo menos uma vez por semana. Estas crianças constituem o GE. Os dados epidemiológicos do GE podem ser consultados na Tabela 4.

Tabela 4 - Dados epidemiológicos do grupo experimental.

Sujeito	Ano de escolaridade	Sexo	Idade cronológica	Etiologia da surdez	Idade de diagnóstico	Tempo de uso do IC	Início da intervenção
CI01	1º ano	F	7A;0M	Congénita	1A;2M	5A;0M	1A;2M
CI02	2º ano	M	7A;10M	Congénita	0A;11M	5A;7M	1A;7M
CI03	2º ano	F	7A;11M	Congénita	2A;3M	5A;6M	2A;3M
CI04	2º ano	F	8A;6M	Congénita	1A;6M	6A;7M	1A;6M
CI05	2º ano	F	8A;8M	Desconhecida	1A;0M	7A;1M	1A;0M
CI06	3º ano	M	8A;10M	Desconhecida	1A;6M	6A;8M	1A;6M
CI07	3º ano	F	8A;11M	Congénita	1A;6M	6A;6M	2A;6M
CI08	3º ano	F	9A;7M	Congénita	0A;9M	7A;7M	2A;0M
CI09	4º ano	M	10A;1M	Desconhecida	2A;0M	6A;9M	3A;4M
CI10	4º ano	F	10A;7M	Congénita	0A;10M	7A;3M	3A;7M
CI11	4º ano	F	11A;2M	Desconhecida	2A;6M	7A;8M	3A;6M

A idade cronológica média deste grupo é de 9A;3M, a idade média de diagnóstico da surdez é de 1A;8M, e o tempo médio de uso de implante coclear é de 7A;4M. A distribuição dos sujeitos por ano de escolaridade, sexo e etiologia da surdez está representada nos Gráfico 1, Gráfico 2 e Gráfico 3, respetivamente.

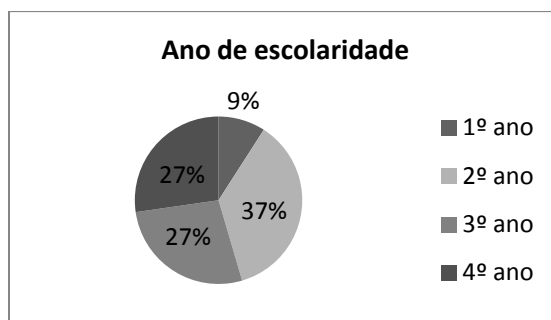


Gráfico 1 - Distribuição dos sujeitos do GE de acordo com o ano de escolaridade.

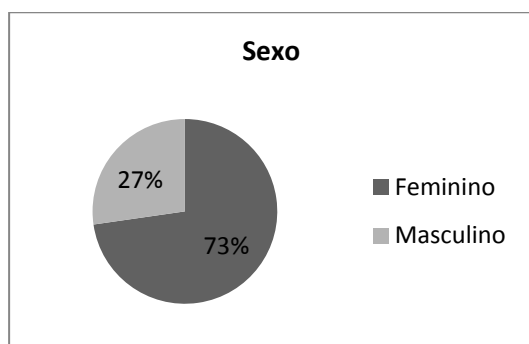


Gráfico 2 - Distribuição dos sujeitos do GE de acordo com o sexo.

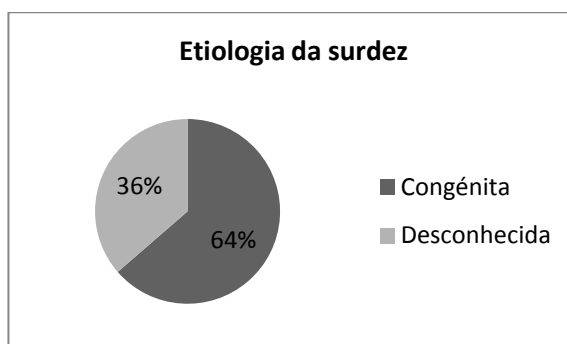


Gráfico 3 - Distribuição dos sujeitos do GE de acordo com a etiologia da surdez.

3.1.1. Critérios de inclusão e de exclusão para o grupo de controlo

Os critérios de inclusão considerados para o **grupo de controlo** (GC) foram os seguintes: ser falante nativo do português europeu, ter um desenvolvimento da linguagem adequado à idade, frequentar o primeiro ciclo de escolaridade. Como critérios de exclusão foram considerados: presença de patologias que possam interferir na aquisição e desenvolvimento da linguagem.

Para aferir acerca do desenvolvimento da linguagem das crianças do GC foi realizada uma avaliação através da Grelha de Observação da Linguagem – Nível Escolar (GOL-E, Kay, et al., 2003)

3.1.2. Constituição do grupo de controlo

O GC foi criado para se efetuar uma análise comparativa do desempenho das crianças com implante coclear e crianças com desenvolvimento típico da linguagem. Foram incluídas, no GC, quarenta crianças da mesma zona geográfica das crianças do GE, que frequentam o primeiro ciclo de escolaridade (dez de cada ano de escolaridade). As características deste grupo estão descritas na Tabela 5.

Tabela 5 - Dados epidemiológicos do grupo de controlo.

Sujeito	Ano de escolaridade	Sexo	Idade cronológica	Sujeito	Ano de escolaridade	Sexo	Idade cronológica
CN01	1º ano	F	6A;4M	CN21	3º ano	M	8A;5M
CN02	1º ano	F	6A;6M	CN22	3º ano	M	8A;5M
CN03	1º ano	M	6A;9M	CN23	3º ano	M	8A;7M
CN04	1º ano	F	6A;10M	CN24	3º ano	F	8A;7M
CN05	1º ano	F	7A;0M	CN25	3º ano	M	8A;8M
CN06	1º ano	M	7A;1M	CN26	3º ano	M	9A;2M
CN07	1º ano	F	7A;1M	CN27	3º ano	F	9A;4M
CN08	1º ano	M	7A;3M	CN28	3º ano	M	9A;4M
CN09	1º ano	F	7A;4M	CN29	3º ano	M	9A;6M
CN10	1º ano	M	7A;5M	CN30	3º ano	M	10A;6M
CN11	2º ano	F	7A;5M	CN31	4º ano	F	9A;6M
CN12	2º ano	M	7A;7M	CN32	4º ano	M	9A;8M
CN13	2º ano	F	7A;8M	CN33	4º ano	M	9A;9M
CN14	2º ano	F	7A;8M	CN34	4º ano	M	9A;9M
CN15	2º ano	F	7A;9M	CN35	4º ano	M	9A;10M
CN16	2º ano	F	7A;11M	CN36	4º ano	F	9A;11M
CN17	2º ano	F	8A;1M	CN37	4º ano	F	10A;0M
CN18	2º ano	M	8A;2M	CN38	4º ano	M	10A;0M
CN19	2º ano	F	8A;4M	CN39	4º ano	M	10A;1M
CN20	2º ano	M	8A;5M	CN40	4º ano	M	10A;5M

A idade cronológica média deste grupo é de 8A;1M (1º ano: 7A;0M, 2º ano: 7A;11M, 3º ano: 9A;0M, 4º ano: 9A;11M). A distribuição por sexo e anos letivos está representada no Gráfico 4.

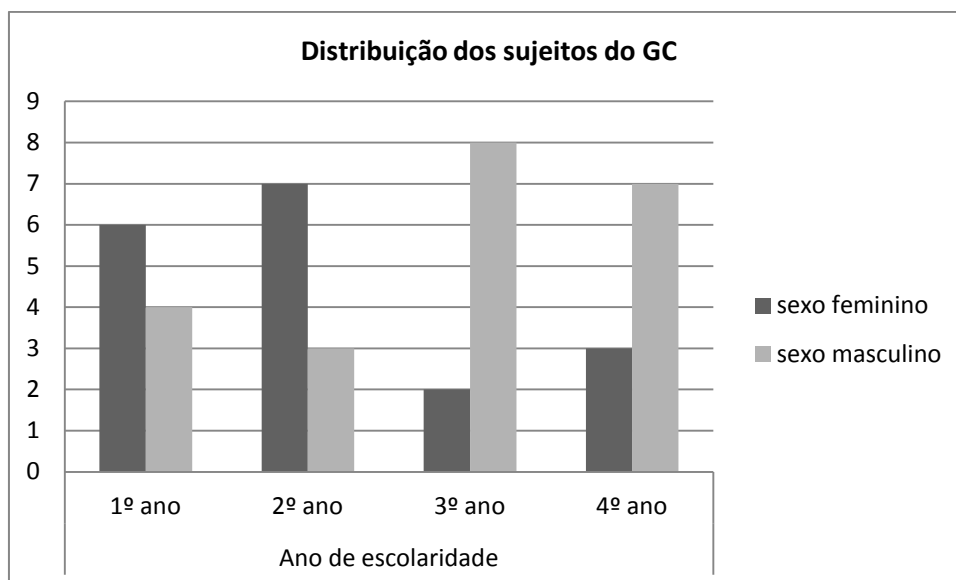


Gráfico 4 - Distribuição dos sujeitos do GC pelos anos letivos.

3.2. Material

3.2.1. Instrumento elaborado para a recolha de dados

Para a recolha do *corpus* deste estudo, foi elaborado um **teste de compreensão de frases relativas** constituído por provas de identificação de imagens (*recognition/identification tasks* (vd. Weiss, et al., 2000)). Este teste foi elaborado baseando-se nas estruturas e conteúdos de instrumentos utilizados em estudos realizados por investigadores como Eisenberg (2002), Ferreira (2008) e Friedmann e Szterman (2005).

O instrumento elaborado encontra-se dividido em quatro partes: uma prova de conhecimento semântico, uma prova de treino e dois subtestes (Anexo I).

3.2.2. Prova de conhecimento semântico

Com esta prova pretendeu-se verificar se os participantes conheciam o vocabulário necessário à interpretação das frases incluídas no teste. Consiste numa prova de identificação de imagens através da apresentação oral de uma palavra-estímulo.

3.2.3. Prova de treino

À prova de conhecimento semântico segue-se a prova de treino, constituída por três itens. A prova de treino é constituída por frases simples de complexidade crescente, que contêm

dois nomes animados e um verbo transitivo. Pretendeu-se, com esta prova, familiarizar as crianças com o material a utilizar e com o tipo de tarefa a realizar. A capacidade de realizar esta prova foi um requisito fundamental para a participação no estudo. Sendo itens de treino, a resposta das crianças nesta prova não foi pontuada.

3.2.4. Subtestes

Sendo o objetivo deste estudo verificar o efeito das variáveis local de encaixe da oração relativa e função sintática do pronome relativo, em frases relativas restritivas, os itens de teste são constituídos por frases relativas de três tipos:

(1) Tipo SS

Exemplo: [_s O gato] [_s que] segue o coelho [_v é] [branco].

(2) Tipo SO

Exemplo: [_s O gato] [_o que] [_s o coelho] [_v segue] é branco.

(3) Tipo OS

Exemplo: O gato segue [_o o coelho] [_s que] [_v é] [branco].

Cada frase compreende dois nomes animados, um verbo transitivo e um verbo intransitivo, com o intuito de diminuir o esforço de processamento da informação. Não foram incluídas frases tipo OO, esta construção não é habitual no português europeu, a não ser para efeitos estilísticos. Todas as orações relativas são introduzidas pelo pronome relativo que, e todas são semanticamente reversíveis, pelo que o acesso ao significado dos vários elementos da frase não garante, por si só, a compreensão da frase relativa. Também se teve em consideração os verbos e adjetivos utilizados, bem como a flexão em género e número dos nomes, para que a concordância entre os vários elementos da frase não influenciasse a compreensão. Assim, foram construídas frases como as que se seguem:

(4) O urso que morde a girafa é grande.

(5) O homem que chama o bombeiro é alto.

No exemplo (4), o adjetivo *grande* é invariável quanto ao género, pelo que não é possível saber se este classifica *o urso* ou *a girafa* sem analisar a frase na globalidade. Já no exemplo (5), o adjetivo *alto* é variável quanto ao género e encontra-se no género masculino. Porém, também neste caso não é possível saber previamente à análise global da frase se este adjetivo classifica *o homem* ou *o bombeiro*, já que ambos os nomes são do género masculino.

Por outro lado, frases como as que se seguem não foram incluídas no teste:

- (6) O urso que morde a girafa é gordo.
- (7) O homem que chama a enfermeira é alto.

Observando o exemplo (6), verifica-se que o adjetivo *gordo* é variável quanto ao género, e encontra-se no género masculino. Este adjetivo apenas poderá classificar um elemento da frase que se encontre no género masculino, neste caso, *o urso*. O mesmo acontece no exemplo (7), em que o adjetivo *alto* classifica *o homem*, e não *a enfermeira*. Este aspeto poderá facilitar a interpretação da frase.

Os três tipos de frases supracitados foram distribuídos em dois subtestes: (i) um subteste que incide sobre o **local de encaixe** da oração subordinada relativa restritiva na frase (inserida ao centro ou encaixada à direita); (ii) e um outro que incide sobre a **função sintática do pronome relativo** (função de sujeito e função de objeto). Cada um dos subtestes contém cinco frases de cada tipo:

- a) Subteste de compreensão de frases relativas – influência do local de encaixe na frase:
 - a. 5 frases com oração subordinada inserida ao centro da oração subordinante;
 - b. 5 frases com oração subordinada inserida à direita da oração subordinante.
- b) Subteste de compreensão de frases relativas – influência da função sintática do pronome relativo:
 - a. 5 frases relativas-SU;
 - b. 5 frases relativas-OD.

Para cada frase estímulo foi criada uma prancha com três imagens, em formato digital, que inclui: (i) uma imagem que corresponde à frase-estímulo; (ii) uma imagem com a função de distrator, que representa o oposto daquilo que se pretende testar; (iii) e, por fim, uma imagem intrusa.

Por exemplo, no caso do subteste para o local de encaixe da relativa, se a frase-estímulo for do tipo SS, existirá: (i) uma imagem correspondente a essa frase; (ii) uma imagem correspondente a uma frase do tipo OS; (iii) e, ainda, uma imagem intrusa. Este aspeto encontra-se ilustrado na Figura 2. Neste caso, a primeira imagem corresponde ao distrator, referindo-se à frase do tipo OS (“O gato segue o coelho que é branco”), a segunda imagem corresponde à frase-estímulo (“O gato que segue o coelho é branco”); e a terceira imagem é uma imagem intrusa, em que os elementos não realizam a ação descrita.

Cada uma das imagens contém apenas os elementos estritamente necessários à interpretação das frases, evitando que as crianças se prendessem a pormenores irrelevantes. Os elementos constituintes das três imagens são idênticos, estando presentes no mesmo número e no mesmo género. A posição das imagens em cada um dos conjuntos varia ao acaso, com a

restrição de não ocorrerem duas vezes seguidas na mesma posição. As pranchas correspondentes a cada item de teste foram ordenadas de forma aleatória, dentro de cada subteste.

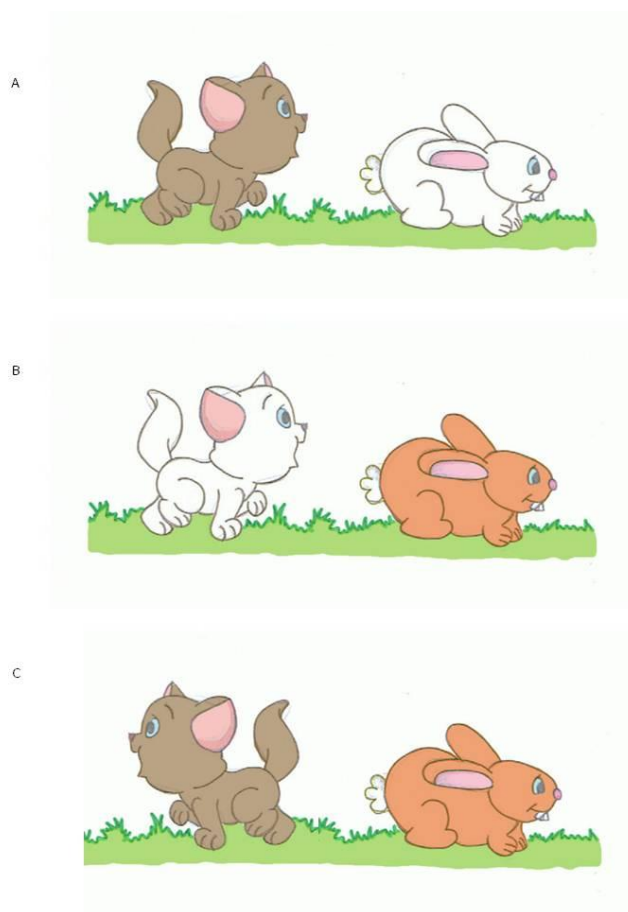


Figura 2 - Exemplo de prancha para o teste de compreensão de frases relativas.

Cada frase-estímulo foi apresentada oralmente, pelo experimentador, falante nativo do português europeu, e foram repetidas tantas vezes quantas as solicitadas pela criança. O teste foi realizado com acesso à leitura de fala, já que, de acordo com Bento *et al* (2004), a performance auditivo-visual é a que mais se aproxima daquilo que acontece automaticamente numa situação de conversação. Foram dadas instruções a cada experimentador para que as frases fossem pronunciadas de acordo com o descrito por Brito (2006): “[as relativas restritivas] contribuem para a construção do valor referencial da expressão nominal e por isso não podem ser separadas do antecedente por pausas (na escrita, por vírgulas ou traços)”. Foi fornecida uma gravação com alguns exemplos de apoio, juntamente com as instruções de utilização do instrumento, a cada um dos terapeutas da fala que colaborou na recolha de dados (Anexo II). Depois de ouvir a frase estímulo, a criança teve que selecionar, dentro do conjunto de três imagens, uma única, correspondente à frase ouvida.

3.3.Procedimentos

3.3.1. Pedidos de autorização e recolha de dados

A recolha de dados foi efetuada em local pré-estabelecido com o representante legal, mantendo as crianças num ambiente familiar. De acordo com a disponibilidade de cada participante, a recolha realizou-se em casa da criança, em gabinete de terapia da fala ou na escola que frequenta. Os responsáveis legais pelos sujeitos deste estudo assinaram um consentimento informado, livre e esclarecido, recebendo informação sobre a investigação e autorizando a participação dos seus educandos (Anexo III). Para as recolhas efetuadas em ambiente escolar, foi realizado um pedido à Comissão Administrativa do Agrupamento de Escolas, e foi fornecida, previamente, toda a documentação a utilizar. Foi, também, pedida a colaboração de alguns terapeutas da fala que acompanham crianças com implante coclear para a recolha de dados. Os terapeutas da fala que colaboraram assinaram um compromisso de confidencialidade dos dados e anonimato dos participantes do estudo (Anexo IV).

Cada criança realizou a prova individualmente para que a sua prestação não fosse influenciada pela prestação dos seus pares nem pelas respostas deles.

3.3.2. Registo e cotação das respostas

As respostas dadas pelas crianças foram registadas manualmente numa grelha elaborada para esse efeito. Para além das pranchas de imagens, foram fornecidas a cada experimentador, a folha de registo das respostas dos participantes e uma folha de instruções para a aplicação do teste. Durante a elaboração destes documentos foi pedida a colaboração de sete terapeutas da fala no sentido de testar a inteligibilidade das instruções e a facilidade de registo. Com isto, pretendeu-se a elaboração de uma prova simples na sua aplicação e na forma de registo das respostas. Antes da aplicação do teste foi realizado um pré-teste a uma criança com as mesmas características que as crianças do GE, cujas respostas não foram contabilizadas para a realização deste estudo

As respostas foram cotadas como corretas quando a criança assinalou a imagem correspondente à frase estímulo, atribuindo-se a pontuação **1**, e como incorreta sempre que a criança assinalou uma das restantes imagens, atribuindo-se a pontuação **0**. Cada criança pode obter uma pontuação máxima de 10 pontos em cada subteste, e uma pontuação máxima de 5 pontos para cada um dos tipos de frase dentro de cada subteste.

4. Resultados

A análise dos dados recolhidos realizou-se em quatro etapas: (i) numa primeira fase foram analisados os resultados globais de forma a estudar o desempenho das crianças dos dois grupos constituídos; (ii) numa segunda fase foram confrontados os resultados de ambos os subtestes de forma a comparar a influência dos fatores local de encaixe da oração subordinada relativa restritiva na frase e função sintática do pronome relativo na compreensão de frases relativas; (iii) numa terceira fase, foram analisados, individualmente, os resultados do subteste 1 e do subteste 2, observando a influência dos dois fatores definidos na compreensão, e verificando quais os tipos de frases de mais fácil compreensão em ambos os grupos, (iv) para cada um dos pontos anteriores foram, ainda, comparados os desempenhos dos dois grupos, de modo a perceber se as crianças com implante coclear apresentam, de facto, mais dificuldades na compreensão de frases relativas quando comparadas com crianças com desenvolvimento típico da linguagem.

4.1. Desempenho global

Na Tabela 6 são apresentados os resultados da exploração dos dados para efetuar uma análise global do desempenho das crianças de ambos os grupos, nas tarefas de compreensão de frases relativas. Para esta análise inicial foram considerados todos os itens de teste. O desempenho global pode ser pontuado de 0 a 20 pontos, para cada criança.

Tabela 6 - Resultados da exploração dos dados para o desempenho global.

Grupo	n	Média	± DP	p-value^{a)}
GE	11	12,55	3,446	0,954
GC	40	15,83	2,286	0,031

a) testes de normalidade

Pela análise dos resultados da exploração dos dados observa-se que as crianças com implante coclear obtiveram uma média de 12,55, o que corresponde a uma percentagem de acertos de 62,75%. As crianças com desenvolvimento típico da linguagem obtiveram uma pontuação média de 15,83 acertos, que corresponde a uma percentagem de 79,15%.

Uma vez que os dados relativos ao GC não seguem uma distribuição normal, procedeu-se à aplicação do teste U de Mann-Whitney, verificando-se que as diferenças de desempenho entre as crianças com implante coclear e as crianças com desenvolvimento típico da linguagem é estatisticamente significativa ($p=0,003$). As crianças com implante coclear apresentam um pior desempenho na compreensão de frases relativas, do que as crianças com desenvolvimento típico da linguagem.

4.2. Comparação da influência dos fatores local de encaixe e função sintática do pronome relativo na compreensão de frases relativas

Nesta secção pretende-se responder à seguinte questão de investigação: “Os fatores local de encaixe e função sintática do pronome relativo exercem a mesma influência na compreensão de frases relativas?”. Para além disso, procura-se verificar se existem diferenças no desempenho de ambos os grupos na compreensão de frases relativas quando está em causa o local de encaixe e a função sintática do pronome relativo. Os resultados da exploração dos dados são apresentados na Tabela 7. A pontuação que cada criança pode obter nesta análise varia entre 0 e 10 pontos.

Tabela 7 - Resultados da exploração dos dados para a comparação dos efeitos local de encaixe e função sintática na compreensão de frases relativas.

Grupo	Local de encaixe				Função sintática do pronome relativo			
	n	Média	± DP	<i>p-value</i> ^{a)}	n	Média	± DP	<i>p-value</i> ^{a)}
GE	11	5,82	1,834	0,323	11	6,73	2,005	0,186
GC	40	8,08	1,526	0,001	40	7,75	1,335	0,004

a) testes de normalidade

Os resultados da exploração dos dados sugerem que as crianças do GC apresentam uma maior facilidade na compreensão de frases relativas, quando comparadas com as crianças do GE, qualquer que seja o fator considerado. Sugerem, ainda, que nas crianças com desenvolvimento típico da linguagem, a variação do local de encaixe oferece menos problemas de interpretação do que a variação da função sintática do pronome relativo. Já para as crianças com implante coclear, a variação da função sintática do pronome relativo parece oferecer menos problemas de interpretação do que a variação do local de encaixe. De seguida, são apresentados os testes estatísticos realizados para aferir estes pressupostos e as conclusões obtidas.

4.2.1. Comparação dos grupos quanto à influência do local de encaixe

Com o objetivo de verificar se o grupo de crianças com implante coclear apresenta um desempenho na compreensão de frases relativas inferior ao das crianças com desenvolvimento típico da linguagem, quando está em causa o local de encaixe, recorreu-se ao teste U de Mann-Whitney. A escolha deste teste advém do facto dos dados relativos ao GC não seguirem uma distribuição normal. Constatou-se que a diferença de pontuação dos grupos é estatisticamente significativa ($p=0,001$). As crianças com implante coclear apresentam um pior desempenho na compreensão de frases relativas, comparativamente às crianças com desenvolvimento típico da linguagem, tendo em consideração o local de encaixe.

4.2.2. Comparação dos grupos quanto à influência da função sintática do pronome relativo

Para verificar se o grupo de crianças com implante coclear apresenta um desempenho na compreensão de frases relativas inferior ao das crianças com desenvolvimento típico da linguagem, tendo em consideração a função sintática assumida pelo pronome relativo, aplicou-se o teste U de Mann-Whitney. A escolha deste teste resulta, mais uma vez, do facto dos dados relativos ao GC não seguirem uma distribuição normal. Concluiu-se que as diferenças no desempenho dos dois grupos não são estatisticamente significativas ($p=0,056$). As crianças com implante coclear não apresentam um pior desempenho na compreensão de frases relativas, comparativamente às crianças com desenvolvimento típico da linguagem, quando está em causa a função sintática do pronome relativo.

4.2.3. Desempenho das crianças com desenvolvimento típico da linguagem

Para verificar se os fatores local de encaixe e função sintática do pronome relativo exercem a mesma influência na compreensão de frases relativas em crianças com desenvolvimento típico da linguagem, aplicou-se o teste de Wilcoxon. Aplicou-se este teste uma vez que os dados não seguem uma distribuição normal. Concluiu-se que, embora a pontuação seja mais elevada no subteste que estuda a influência do local de encaixe, a diferença de valores não é estatisticamente significativa ($p=0,151$). Os fatores local de encaixe e função sintática do pronome relativo influenciam de igual forma a compreensão de frases relativas, nas crianças com desenvolvimento típico da linguagem.

4.2.4. Desempenho das crianças com impante coclear

Como os dados seguem uma distribuição normal, aplicou-se o teste t-Student para verificar se os mesmos fatores influenciam de igual forma a compreensão de frases relativas em crianças com implante coclear. Verificou-se que, embora a pontuação seja mais elevada no subteste que estuda a influência da função sintática do pronome relativo, a diferença de valores não é estatisticamente significativa ($p=0,107$). Os fatores local de encaixe e função sintática do pronome relativo influenciam de igual forma a compreensão de frases relativas, nas crianças com implante coclear.

4.3. Influência do local de encaixe na compreensão de frases relativas

O principal objetivo da secção que se apresenta é responder à questão de investigação: “Será que existem diferenças na compreensão de frases relativas quanto se varia o local de encaixe?”. Pretende-se, ainda, observar se existem diferenças no desempenho dos dois grupos na compreensão de frases do tipo SS (com oração subordinada inserida ao centro) e frases do tipo OS (com oração subordinada encaixada à direita). Os resultados da exploração dos dados apresentam-se na Tabela 8. A pontuação que cada criança pode obter nesta análise varia entre 0 a 5 pontos.

Tabela 8 - Resultados da exploração dos dados relativos à influência do local de encaixe.

Grupo	Frase do tipo SS				Frase do tipo OS			
	n	Média	± DP	<i>p-value</i> ^{a)}	n	Média	± DP	<i>p-value</i> ^{a)}
GE	11	2,18	1,779	0,295	11	3,64	0,924	0,217
GC	40	3,83	0,931	0,001	40	4,25	1,080	0,001

a) testes de normalidade

Os resultados da exploração dos dados sugerem que há uma maior facilidade na compreensão de frases cuja oração subordinada se encaixa à direita. Os dados sugerem, também, que as crianças com implante coclear apresentam dificuldades superiores às crianças com desenvolvimento típico da linguagem na compreensão dos dois tipos de frases. De seguida, são apresentados os testes estatísticos realizados para aferir estes pressupostos, e são descritas as conclusões obtidas.

4.3.1. Desempenho das crianças com desenvolvimento típico da linguagem

Para verificar se existem diferenças entre a compreensão de frases relativas cuja oração subordinada se insere ao centro ou se encaixa à direita, recorreu-se ao teste de Wilcoxon. A opção por este teste resulta do facto de os dados não seguirem uma distribuição normal. Concluiu-se que existe uma diferença estatisticamente significativa entre o número de respostas certas às frases do tipo SS e às frases do tipo OS ($p=0,039$). As crianças com desenvolvimento típico da linguagem compreendem melhor as frases relativas nas quais a oração subordinada se encaixa à direita.

4.3.2. Desempenho das crianças com implante coclear

Uma vez que os dados seguem uma distribuição normal, aplicou-se o teste t-Student para averiguar se existem diferenças entre a compreensão de frases relativas com oração subordinada inserida ao centro e oração subordinada encaixada à direita, nas crianças com implante coclear. Verificou-se que existe uma diferença estatisticamente significativa entre o número de respostas certas às frases do tipo SS e às frases do tipo OS ($p=0.050$). Tal como as crianças com desenvolvimento típico da linguagem, também as crianças com implante coclear compreendem melhor as frases nas quais a oração subordinada se encaixa à direita.

4.3.3. Comparação dos grupos quanto à compreensão de frases cuja oração subordinada se insere ao centro

Com o objetivo de verificar se o desempenho das crianças com implante coclear é inferior ao das crianças com desenvolvimento típico da linguagem, na compreensão de frases nas quais a oração subordinada se insere ao centro, aplicou-se o teste U de Mann-Whitney. A escolha deste teste advém do facto dos dados relativos ao GC não seguirem uma distribuição normal. Constatou-se que as diferenças de desempenho entre os dois grupos são estatisticamente significativas ($p=0,003$). As crianças com implante coclear têm mais dificuldades na compreensão de frases do tipo SS do que as crianças com desenvolvimento típico da linguagem.

4.3.4. Comparação dos grupos quanto à compreensão de frases cuja oração subordinada se encaixa à direita

Para comparar o desempenho das crianças dos dois grupos no que respeita à compreensão de frase relativas cuja oração se encaixe à direita, aplicou-se o teste U de Mann-Whitney, já que os dados relativos ao GC não seguem uma distribuição normal. Concluiu-se que existe uma diferença estatisticamente significativa no número de respostas certas dos dois grupos de crianças, para as frases do tipo OS ($p=0,030$). As crianças com implante coclear mostram um desempenho inferior na compreensão de frases relativas cuja oração subordinada se encaixe à direita, comparativamente às crianças com desenvolvimento típico da linguagem.

4.4. Influência da função sintática do pronome relativo na compreensão de frases relativas

O principal objetivo da presente secção é responder à questão de investigação: “Será que existem diferenças na compreensão de frases relativas quanto se varia a função sintática assumida pelo pronome relativo?”. Pretendeu-se, também, verificar se existem diferenças entre o

desempenho de ambos os grupos na compreensão de frases do tipo SS (relativas-SU) e frases do tipo SO (relativas-OD). Os resultados da exploração dos dados são apresentados na Tabela 9. A pontuação que cada criança pode obter nesta análise varia entre 0 e 5 pontos.

Tabela 9 - Resultados da exploração dos dados relativos à influência da função sintática do pronome relativo.

Grupo	Frase do tipo SS				Frase do tipo SO			
	n	Média	± DP	<i>p-value</i> ^{a)}	n	Média	± DP	<i>p-value</i> ^{a)}
GE	11	3,73	1,679	0,005	11	3,00	1,483	0,174
GC	40	4,78	0,480	0,001	40	2,98	1,143	0,007

a) testes de normalidade

Os resultados da exploração dos dados sugerem que há uma maior facilidade na compreensão de frases nas quais o pronome relativo assume a função sintática de sujeito. Sugerem também que as crianças com implante coclear têm mais dificuldades na compreensão de frases do tipo SS e mais facilidades na compreensão de frases do tipo SO, quando comparadas com as crianças com desenvolvimento típico da linguagem. De seguida, são apresentados os testes estatísticos realizados para aferir estes pressupostos, e são descritas as conclusões obtidas.

4.4.1. Desempenho das crianças com desenvolvimento típico da linguagem

Para verificar se existem diferenças na compreensão entre as frases nas quais o pronome relativo tem a função de sujeito e nas quais tem a função de objeto, recorreu-se ao teste de Wilcoxon, já que os dados não seguem uma distribuição normal. Verificou-se que existe uma diferença estatisticamente significativa no número de respostas corretas quando comparados os dois tipos de frases ($p=0,001$). As crianças com desenvolvimento típico da linguagem compreendem melhor as frases relativas nas quais o pronome relativo assume a função de sujeito.

4.4.2. Desempenho das crianças com implante coclear

Com o objetivo de averiguar se existem diferenças na compreensão de frases relativas nas quais o pronome relativo assume a função sintática de sujeito e nas quais assume a função sintática de objeto, utilizou-se o teste de Wilcoxon, uma vez que os dados não seguem uma distribuição normal. Constatou-se que embora se observe uma pontuação superior nas frases do tipo SS comparativamente às frases do tipo SO, essa diferença não é estatisticamente significativa ($p=0,406$). A função sintática assumida pelo pronome relativo não interfere na compreensão de

frases relativas nas crianças com implante coclear, ao contrário do que acontece com as crianças com desenvolvimento típico da linguagem.

4.4.3. Comparação dos grupos quanto à compreensão de frases relativas-SU

Para comparar o desempenho dos dois grupos de crianças na compreensão de frases relativas nas quais o pronome relativo assume a função de sujeito recorreu-se ao teste U de Mann-Whitney. A escolha deste teste advém do facto dos dados não seguirem uma distribuição normal. Verificou-se que as diferenças nas pontuações destes dois grupos são estatisticamente significativas ($p=0,007$). As crianças com implante coclear revelam mais dificuldades na compreensão de frases relativas-SU do que as crianças com desenvolvimento típico da linguagem.

4.4.4. Comparação dos grupos quanto à compreensão de frases relativas-OD

Com o objetivo de verificar se existem diferenças no desempenho entre as crianças dos dois grupos na compreensão de frases relativas-OD, utilizou-se o teste U de Mann-Whitney, pelo facto dos dados não seguirem uma distribuição normal. Concluiu-se que, embora as crianças com implante coclear apresentam uma pontuação ligeiramente superior às crianças com desenvolvimento típico da linguagem, essa diferença não é estatisticamente significativa ($p=0,973$). Não existem diferenças no desempenho das crianças dos dois grupos no que respeita à compreensão de frases relativas-OD.

5. Discussão

Neste capítulo é realizada uma reflexão acerca do cumprimento dos objetivos inicialmente propostos e acerca das limitações do presente estudo. É, também, realizada uma apreciação dos resultados com base no enquadramento teórico e são debatidas as estratégias de compreensão de frases relativas utilizadas pelas crianças com desenvolvimento típico da linguagem e pelas crianças com implante coclear.

5.1. Cumprimento dos objetivos propostos

A metodologia adotada para a recolha de dados permitiu alcançar os objetivos inicialmente propostos. Foi possível efetuar uma análise global das competências de compreensão de orações relativas restritivas, comparando o desempenho de crianças com implante coclear e de crianças com desenvolvimento típico da linguagem. Os dados recolhidos permitiram, ainda, analisar a influência das variáveis local de encaixe e função sintática do pronome relativo na compreensão deste tipo de frases. Por sua vez, os resultados obtidos permitem analisar as propriedades gramaticais das frases relativas que interferem na compreensão, bem como as estratégias de interpretação utilizadas pelos dois grupos de crianças, confrontando-as com a literatura. Estes aspetos são discutidos posteriormente neste trabalho.

5.2. Limitações do estudo

A principal limitação deste estudo prende-se com a dificuldade em efetuar uma comparação com resultados obtidos em estudos realizados para outras línguas e mesmo para o português europeu, não só pela escassez de estudos que abordam a compreensão de frases relativas na população com surdez, mas também pela variabilidade existente entre os sujeitos de cada estudo e a diversidade de métodos de recolha de dados. Deste modo, é necessário analisar com precaução os resultados obtidos neste estudo.

Por outro lado, o facto da amostra se restringir à zona norte do país não permite generalizar os resultados obtidos.

5.3. Apreciação dos resultados

5.3.1. Apreciação global dos resultados

Pela análise global do desempenho dos dois grupos de crianças nas tarefas de compreensão de frases relativas que lhes foram propostas observa-se que este tipo de frases

ainda não se encontra totalmente adquirido nas crianças que frequentam o primeiro ciclo de escolaridade. Verificou-se que as crianças com implante coclear mostram mais dificuldades na compreensão de frases relativas em todas as situações, excepto no caso das frases do tipo SO, quando está em causa a função sintática assumida pelo pronome relativo, e no desempenho global do subteste 2 (influência da função sintática do pronome relativo). Os estudos de Mangas (2011) e de Quigley *et al* (1974) suportam a assimetria no desempenho encontrada nas crianças com desenvolvimento típico da linguagem de nas crianças com surdez.

De seguida, será realizada uma análise dos resultados obtidos à luz das hipóteses de interpretação formuladas por vários investigadores que se dedicaram ao estudo das frases relativas.

5.3.2. Comparação da influência dos fatores local de encaixe e função sintática do pronome relativo na compreensão de frases relativas

Pela análise estatística dos dados obtidos verificou-se que os fatores local de encaixe e função sintática do pronome relativo não exercem uma influência diferente na compreensão de frases relativas. Deste modo, pode-se concluir que tanto o fator local de encaixe como o fator função sintática do pronome relativo são variáveis em ter em conta no tratamento de frases relativas.

5.3.3. Influência do local de encaixe na compreensão de frases relativas

Neste estudo, verificou-se que as frases cuja oração subordinada se insere ao centro são de mais difícil compreensão, tanto para as crianças com implante coclear, como para as crianças com desenvolvimento típico da linguagem.

Os resultados obtidos vão ao encontro do estudo de Kidd e Bavin (2002), que sugerem que as crianças adquirem as frases relativas cuja oração subordinada se insere à direita antes daquelas cuja oração subordinada se insere ao centro. Estão, também, de acordo com o proposto por Cook (1973) e Slobin (1971), (como citado em Villiers, et al., 1979), que defendem que as frases relativas cuja oração subordinada se encaixa à direita da oração subordinante são de mais fácil compreensão do que aquelas em que a oração subordinada se insere ao centro. Segundo Villiers *et al* (1979) esta dificuldade deve-se, provavelmente, ao facto de haver um aumento da carga de memória de curto prazo necessária, devido à interrupção da oração principal. No momento da aplicação da prova às crianças com desenvolvimento típico da linguagem constatou-se que as frases cuja oração se insere ao centro foram aquelas que as crianças pediram mais vezes para repetir e demoraram mais tempo a responder. Por outro lado, este aspeto não se verificou aquando da aplicação da mesma prova às crianças com implante coclear.

Por outro lado, os resultados não são sustentados pelo estudo de Sheldon (1974) que afirma não haver influência do local de encaixe da oração subordinada na compreensão de frases relativas.

De seguida, são discutidas as estratégias de interpretação às quais as crianças com desenvolvimento típico da linguagem e as crianças com implante coclear poderão ter recorrido para a interpretação dos tipos de frases analisados.

Os resultados não apoiam a hipótese da função paralela proposta por Sheldon (1974), de acordo com a qual as frases cujo pronome relativo e o antecedente correferencial assumem a mesma função sintática são de mais fácil compreensão. As crianças de ambos os grupos obtiveram uma pontuação mais elevada nas frases em que o pronome e o antecedente assumem funções sintáticas distintas.

Os resultados também não sustentam o princípio da distância mínima defendido por Smith (1974, como citado em Villiers, et al., 1979), que afirma que o sintagma nominal que antecede imediatamente a marca sintática da oração subordinada é interpretado como sujeito dessa oração. Nos dois tipos de frases utilizados nesta prova, o elemento que antecede a marca sintática da oração subordinada assume a função sintática de sujeito. Deste modo, se as crianças recorressem a esta estratégia, não seria de esperar uma maior dificuldade na compreensão de frases com oração subordinada inserida ao centro.

A estratégia baseada no primeiro sintagma nominal sugerida por Tavakolian (1984, como citado em Eisenberg, 2002), também não clarifica os resultados obtidos na interpretação das frases presentes no primeiro subteste. De acordo com esta estratégia, as crianças assumiriam o primeiro sintagma nominal como sujeito de ambas as orações. Logo, seria de esperar um melhor desempenho na compreensão de frases com oração subordinada inserida ao centro face às frases com oração subordinada encaixada à direita.

Contudo, Quigley *et al* (1974) concluíram que, nas frases cuja oração subordinada se insere ao centro, os sujeitos tendem a associar o sintagma nominal da oração subordinada ao sintagma verbal da oração subordinante. Esta estratégia ilustra os resultados obtidos no primeiro subteste. Por exemplo, no caso da frase “O gato que segue o coelho é branco.”, parte das crianças selecionou a figura na qual estava presente um coelho branco, tendo associado o sintagma nominal coelho ao sintagma verbal é.

5.3.4. Influência da função sintática do pronome relativo na compreensão de frases relativas

As diferenças de desempenho na compreensão de frases relativas-SU e frases relativas-OD apenas se verificou no grupo de crianças com desenvolvimento típico da linguagem. Os

resultados indicam que as crianças compreendem melhor as frases relativas-SU, nas quais a ordem canónica dos constituintes frásicos é preservada. De facto, durante a aplicação do subteste 2, as crianças solicitaram inúmeras vezes a repetição das frases relativas-OD, e demoraram mais tempo na sua resposta.

Os resultados obtidos pelas crianças com desenvolvimento típico da linguagem vão ao encontro do que é defendido por Brown (1971, como citado em por Villiers et al. 1979), que afirma que, independentemente do local de inserção da frase subordinada relativa (ao centro ou à direita), as frases nas quais o pronome relativo assume a função sintática de sujeito são de mais fácil compreensão. Por outro lado, estes resultados não são sustentados pelo estudo de Sheldon (1974), que afirma que a ordem dos constituintes frásicos não interfere na compreensão de frases relativas.

Os resultados obtidos pelas crianças com implante coclear não são sustentados pelo estudo de Mangas (2011) que sugere uma melhor compreensão das frases cujo pronome relativo assume a função sintática de sujeito. Também não são sustentados pelo estudo de Friedmann e Szterman (2005) que aponta para uma boa prestação na compreensão de frases nas quais a ordem canónica dos constituintes frásicos é preservada.

De seguida, são discutidas as estratégias de interpretação às quais as crianças com desenvolvimento típico da linguagem poderão ter recorrido para a interpretação dos tipos de frases analisados.

Os resultados são sustentados pelo princípio da ordem dos constituintes frásicos, defendido por Smith (1974, como citado em Villiers, et al., 1979). De acordo com este princípio, as crianças recorrem a uma estratégia segundo a qual interpretam qualquer sequência NVN como SVO. Consequentemente, uma frase na qual a ordem canónica de apresentação dos constituintes frásicos é preservada é de mais fácil compreensão do que uma frase na qual a ordem canónica não é preservada. De facto, no caso das frases relativas-SU a ordem canónica dos constituintes frásicos é preservada, o que não acontece nas frases relativas-OD.

Relativamente à hipótese da função paralela, neste caso, verifica-se que esta pode ser uma estratégia à qual as crianças recorrem, já que nas frases relativas-SU o pronome relativo e o antecedente correferencial assumem a mesma função sintática, o que não acontece com as frases relativas-OD. Os erros cometidos na interpretação das frases relativas-OD podem dever-se ao facto das crianças atribuírem, erradamente, ao pronome relativo, uma função sintática igual à do antecedente correferencial. Contudo, esta estratégia deve ser analisada com precaução, uma vez que não explica, em simultâneo, o desempenho das crianças em ambos os subtestes.

O princípio da distância mínima é uma estratégia que também se pode ponderar como justificativa dos resultados obtidos no subteste 2. No caso das relativas-SU, o sintagma nominal que antecede imediatamente a marca sintática da oração subordinada é o sujeito dessa oração. Já

no caso das relativas-OD, o sintagma nominal assume a função sintática de objeto. Os resultados sugerem que as crianças possam ter atribuído, erradamente, a função sintática de sujeito ao sintagma nominal das relativas-OD. Contudo, e tal como acontece com a hipótese da função paralela, o facto de esta estratégia não justificar os resultados no subteste 1, não garante que tenha sido uma estratégia à qual as mesmas crianças recorreram no subteste 2.

O mesmo acontece com a estratégia do primeiro sintagma nominal. Embora justifique os resultados obtidos no subteste 2, já que no caso das frases relativas-SU, o primeiro sintagma nominal é sujeito das duas orações, não justifica os resultados obtidos pelas mesmas crianças no subteste 1.

Posto isto, a estratégia que melhor suporta os resultados obtidos pelas crianças com desenvolvimento típico da linguagem no subteste 2 é o princípio da ordem dos constituintes frásicos.

Relativamente às crianças com implante coclear, os resultados não mostram uma assimetria na compreensão de frases relativas-SU e relativas-OD, o que sugere que as respostas tenham sido dadas ao acaso. Por outro lado, estas crianças poderão não dominar a ordem canónica de apresentação dos constituintes frásicos.

6. Conclusão

O presente capítulo encontra-se dividido em três partes: (i) em primeiro lugar é feito um resumo do trabalho efetuado, (ii) em segundo lugar são apresentadas as principais conclusões, (iii) e por fim, são apresentadas sugestões para trabalhos futuros.

6.1. Resumo do trabalho efetuado

O presente trabalho teve como objetivo estudar a compreensão de frases adjetivas relativas restritivas em crianças do primeiro ciclo de escolaridade, com surdez profunda neurossensorial pré-lingual, que utilizam o implante coclear como tecnologia de apoio à audição.

O trabalho começou por uma recolha de artigos e trabalhos de investigação de forma a delinear o tema e estabelecer as questões de investigação. Procedeu-se, depois, à construção do instrumento que viria a ser utilizado na recolha de dados. Foram realizados os contactos com os participantes do estudo e recolhidas as autorizações. Realizou-se, então, a recolha de dados, na qual colaboraram três terapeutas da fala. Os dados recolhidos foram finalmente analisados estatisticamente e os resultados foram confrontados com a literatura.

6.2. Principais conclusões

Com a realização deste estudo, concluiu-se que tanto o fator local de encaixe como o fator função sintática do pronome relativo são variáveis em ter em conta no tratamento de frases relativas.

Relativamente ao local de encaixe, as frases cuja oração subordinada se encaixa à direita revelaram-se de mais fácil compreensão do que aquelas cuja oração subordinada se insere ao centro, tanto para as crianças com implante coclear, como para as crianças com desenvolvimento típico da linguagem. As estratégias que melhor suportam os resultados são aquela que defende que as frases relativas com oração subordinada inserida ao centro são de mais difícil compreensão por sobrecarga da memória de curto prazo, e também a tendência das crianças associarem o sintagma nominal da oração subordinada ao sintagma verbal da oração subordinante.

No que respeita à função sintática do pronome relativo, concluiu-se que as crianças com desenvolvimento típico da linguagem compreendem melhor as frases relativas-SU do que as frases relativas-OD. A estratégia que melhor suporta os resultados é o princípio da ordem dos constituintes frásicos. As crianças com implante coclear poderão não dominar a ordem canónica de apresentação dos constituintes frásicos pelo que não recorrem à estratégia usada pelas

crianças com desenvolvimento típico da linguagem e não se observa, portanto, uma assimetria na compreensão de frases relativas-SU e relativas-OD.

Em suma, conclui-se que a falta de exposição natural à língua numa idade importante para a aquisição e desenvolvimento da linguagem interfere na capacidade de compreender a relação entre os vários constituintes das frases relativas.

6.3. Perspetivas de trabalhos futuros

São diversos os estudos que abordam questões relacionadas com as frases relativas, tanto ao nível da compreensão como da produção, nas vertentes oral e escrita da linguagem, em crianças e adultos sem alterações que afetem a linguagem, bem como em diversas patologias, realizados em várias línguas. Existem, contudo, poucos estudos neste domínio para o português europeu. O presente estudo surge como um contributo para a compreensão de frases relativas em crianças com implante coclear, no primeiro ciclo de escolaridade, no sentido em que foram percorridas possíveis estratégias utilizadas por estas crianças, efetuando uma comparação com crianças com um desenvolvimento típico da linguagem.

O conhecimento das estratégias utilizadas pelas crianças com desenvolvimento típico da linguagem permite perceber quais os mecanismos relacionados com a compreensão deste tipo de frases que ainda não se encontram desenvolvidos nas crianças com implante coclear. Alargar o conhecimento das estratégias utilizadas na população com desenvolvimento típico da linguagem possibilita analisar os mecanismos aos quais as crianças recorrem nas várias fases do desenvolvimento linguístico. Este conhecimento poderá servir como fio condutor no delineamento de estratégias de intervenção no âmbito da terapia da fala, nomeadamente, no que respeita ao ensino explícito da gramática.

Em trabalhos futuros, seria interessante testar outras variáveis que possam interferir na compreensão de frases relativas. O estudo da reversibilidade temática poderá fornecer informações acerca da influência do conhecimento semântico na compreensão. Por outro lado, a aquisição da sintaxe implica a aquisição de regras morfológicas e de concordância entre os vários elementos da frase. Seria, portanto, interessante verificar a influência do conhecimento de regras morfológicas na compreensão deste tipo de frases. Em estudos posteriores, a inclusão de frases do tipo OO, aumentando o número de nomes animados de dois para três poderá fornecer informações acerca do grau de dificuldade de processamento das frases relativas, de acordo com o número de papéis temáticos a atribuir.

Ao aumentar o tamanho da amostra poder-se-ia comparar o efeito dos fatores testados entre as crianças dos vários anos de escolaridade. Ao estender o estudo a outras faixas etárias seria possível estabelecer uma ordem de aquisição das frases relativas e recorrer a outras formas

de recolha de dados, tais como tarefas de manipulação de objetos e tarefas de análise de enunciados. Estas formas de recolha de dados permitem variar o suporte contextual e, consequentemente, o grau de dificuldade.

Seria, ainda, de considerar analisar a produção de frases relativas comparando os mecanismos de compreensão com os mecanismos de produção.

7. Bibliografia

- AHED. (2004). Prevention, early detection and management of childhood disabilities - training manual for primary health care physicians. In A. f. H. a. E. Development (Ed.). Egypt: AHED.
- Amorim, C., & Sousa, C. (2010). *Gramática da língua portuguesa*. Porto: Areal Editores.
- Amy, G. (1983). L'intervention des facteurs pragmatiques dans la compréhension des phrases relatives chez l'adulte. *L'année psychologique*, 423-442.
- Bento, R. F., Neto, R. d. B., Castilho, A. M., Gómez, V. G., Giorgi, S. B., & Guedes, M. C. (2004). Resultados auditivos com o implante coclear multicanal em pacientes submetidos a cirurgia no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 70, 632-637.
- Bevilacqua, M., Filho, O., & Martinho, A. (2005). Implante Coclear. In L. Ferreira, D. Befi-Lopes & S. Limongi (Eds.), *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca.
- Bouchard, M.-E., Ouellet, C., & Cohen, H. (2008). Speech development in prelingually deaf children with cochlear implants. *Language and Linguistics Compass*, 2, 1-18.
- BRIDGE. (2008). Handbook for educators. Teaching children who listen with a cochlear implant. In M.-E. Corporation (Ed.). North Americab: MED-EL.
- Brito, A. M. (2006). Categorias sintáticas. In M. H. M. Mateus, A. M. Brito, I. Duarte & I. H. Faria (Eds.), *Gramática da Língua Portuguesa*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Brito, A. M., & Duarte, I. (2006). Orações relativas e construções apresentadas. *Gramática da Língua Portuguesa* (pp. 1127). Lisboa: Editorial Caminho.
- Choupina, C. (2008). Orações relativas: como e quando inserí-las na sala de aula. *Actas do I EIELP*, 48 - 69.
- Cook, V. J. (1975). Strategies in the comprehension of relative clauses. *Language & Speech*, 18.
- Copeland, B. J., & Pillsbury, H. C., 3rd. (2004). Cochlear implantation for the treatment of deafness. *Annu Rev Med*, 55, 157-167.
- Costa, J., Lobo, M., Silva, C., & Ferreira, E. (2008). *Produção e compreensão de orações relativas em português europeu: dados do desenvolvimento típico, de PEDL e do agramatismo*. Paper presented at the XXIV Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística, Braga.
- Dowell, R. C., Dettman, S. J., Blamey, P. J., Barker, E. J., & Clark, G. M. (2002). Speech perception on children using cochlear implants: prediction of long-term outcomes. *Cochlear Implants International*, 3, 1-18.
- Duarte, I. (2000). O conhecimento sintático. In I. Duarte (Ed.), *Língua Portuguesa - Instrumentos de análise*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Eisenberg, S. (2002). Interpretation of relative clauses by young children: another look. *Journal of Child Language*, 29(01), 177-188.
- Ferreira, E. (2008). *Compreensão e produção de frases relativas por crianças com PEDL e por adultos com agramatismo*. Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa.
- Fonseca, A. R. C. (2011). *Compreensão e produção de orações relativas por crianças com perturbação específica do desenvolvimento da linguagem*. Mestrado, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal e Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade de Lisboa, Lisboa.
- Friedmann, N., Novogrodsky, R., Szterman, R., & Preminger, O. (2008). Resumptive pronouns as a last resort when movement is impaired: relative clauses in hearing impaired. In J. B. B. V. (Ed.), *Current issues in generative Hebrew linguistics* (pp. 267-290).
- Friedmann, N., & Szterman, R. (2005). Syntactic Movement in Orally Trained Children With Hearing Impairment. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(1), 56-75.

- Geers, A. E., Nicholas, J. G., & Sedey, A. L. (2003). Language skills of children with early cochlear implantation. *Ear & Hearing*, 46-58.
- Hakansson, G., & Hansson, K. (2000). Comprehension and production of relative clauses: a comparison between Swedish impaired and unimpaired children. *J. Child Lang.*, 27, 313-333.
- Hodges, A. V., Ash, M. D., Balkany, T. J., Scholffman, J. J., & Butts, S. L. (1999). Speech perception results in children with cochlear implant: contributing factores. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 31-34.
- Holt, R. F., Svirsky, M. A., Neuburger, H., & Miyamoto, R. T. (2004). Age at implantation and communicative outcome in pediatric cochlear implant users: Is younger always better? *International Congress Series*, 1273, 368-371.
- Houston, D. M., & Miyamoto, R. T. (2010). Effects of early auditory experience on word learning and speech perception in deaf children with cochlear implants: implications for sensitive periods of language development. *Otology & Neurotology*, 1248-1253.
- Isaac, M. L., & Manfredi, A. K. S. (2005). Diagnóstico precoce da surdez na infância. *Revista Médica*, 38. Retrieved from Programa de Atenção à Saúde Mental - Departamento de Oftamologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoco. website: http://www.fmrp.usp.br/auditivo/diagnostico_precoce.php
- Jones, N. C. (2010). *Perspective taking and relative clause comprehension: a cross-modal picture priming study*. Master, University of South Florida, Florida.
- Kay, E. S., Santos, M. E., Ferreira, A. I., Duarte, G. M., & Calado, A. M. (2003). *Grelha de Observação da Linguagem - Nível Escolar (GOL-E)*. Alcoitão: Escola Superior de Saúde de Alcoitão.
- Kidd, E., & Bavin, E. L. (2002). English-speaking children's comprehension of relative clauses: evidence for general-cognitive and language-specific constraints on development. *Journal of Psycholinguistic Research*, 31, 599-617.
- Knudsen, E. I. (2004). Sensitive periods in the development of the brain and behavior. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 16, 1412-1425.
- Maia, M., & Maia, J. (2001). *The comprehension of relative clauses bu monolingual and bilingual speakers od portuguese and english*. Paper presented at the Congresso da Sociedade Internacional de Português como Língua Estrangeira - SIPLE.
- Mangas, V. L. H. (2011). *Compreensão e produção de orações relativas em crianças falantes do português europeu portadoras de deficiência auditiva*. Mestrado, Lisboa.
- Nicholas, J. G., & Geers, A. E. (2004). Effect of age of cochlear implantation on receptive and expressive spoken language in 3-year-old deaf children. *International Congress Series*, 1273, 340-343.
- Oliveira, J. (2005). Implante coclear. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 38, 262-272.
- Oliveira, P., Castro, F., & Ribeiro, A. (2002). Surdez infantil. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, 68, 417-423.
- Quigley, S. P., Smith, N. L., & Wilbur, R. B. (1974). Comprehension of Relativized Sentences by Deaf Students. *J Speech Hear Res*, 17(3), 325-341.
- Reis, J. L. (2002). *Surdez. Diagnóstico e reabilitação*. (Vol. I): Servier Portugal.
- Robbins, A. M., Koch, D. B., Osberger, M. J., Zimmerman-Phillips, S., & Kishon-Rabin, L. (2004). Effect of age at cochlear implantation on auditory skill development in infants and toddlers. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 130, 570-574.
- Robinson, K. (1998). Implications of developmental plasticity for the language acquisition of deaf children with cochlear implants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 46(1-2), 71-80.
- Rondal, J.-A., Esperet, E., Gombert, J., Thibaut, J.-P., & Comblain, A. (2007). Desenvolvimento da linguagem oral. In M. Puyuelo & J.-A. Rondal (Eds.), *Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto*. Porto Alegre: Artmed.

- Ruah, S. (2002). Semiologia da sudez. In J. Reis (Ed.), *Surdez: diagnóstico e reabilitação*. (Vol. Vol. I). Lisboa: Servier Portugal.
- Scaranello, C. A. (2005). Reabilitação auditiva pós implante coclear. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 273-277.
- Schauwers, K., Gillis, S., Daemers, K., De Beukelaer, C., & Govaerts, P. J. (2004). Cochlear implantation between 5 and 20 months of age: the onset of babbling and the audiologic outcome. *Otol Neurotol*, 25(3), 263-270.
- Sheldon, A. (1974). The role of parallel function in the acquisition of relative clauses in English. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 9.
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da linguagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Tily, H., Fedorenko, E., & Gibson, E. (2010). The time course of lexical and structural processes in sentence comprehension. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 63, 910-927.
- Torres, M. G. J., & Sánchez, M. L. (2003). *Deficiencia auditiva. Evaluación, intervención y recursos psicopedagógicos*. Madrid: CEPE.
- Villiers, J. G., Tager Flusberg, H. B., Hakuta, K., & Cohen, M. (1979). Children's comprehension of relative clauses. *Journal of Psycholinguistic Research*, 8(5), 499-518.
- Waltzman, S. B., & Roland, J. T., Jr. (2005). Cochlear implantation in children younger than 12 months. *Pediatrics*, 116(4), 487-493.
- Weiss, A., Tomblin, J. B., & Robin, D. (2000). Language disorders. In S. P. Group (Ed.), *Diagnosis in Speech-Language Pathology* (Second ed., pp. 513). San Diego.
- Wu, J. L., & Yang, H. M. (2003). Speech perception of Mandarin Chinese speaking young children after cochlear implant use: effect of age at implantation. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 67(3), 247-253.

Anexo I – Teste de compreensão de frases relativas: folha de registo (extrato).

Teste de Compreensão de Frases Relativas – Folha de Registo

Identificação do sujeito: _____

Data de aplicação: ____/____/____

Legenda:

✓ – Resposta certa

✗ – Resposta errada

NR – Não responde

R – Foi necessário repetir a instrução

Prova de vocabulário

(Instrução: Vou mostrar-te algumas imagens e quero que apontes para a imagem que eu disser.)

Conceitos		Resposta		Observações
		✓	✗	
1	Onde está o homem?			
	Onde está o rapaz?			
	(A palavra rapaz poderá ser substituída pela palavra menino , se necessário, em qualquer parte do teste)			
	Onde está a menina?			
	Onde está a senhora?			
2	Onde está a vaca?			
	Onde está o coelho?			
	Onde está o cavalo?			
	Onde está a galinha?			

(...)

Prova de treino.

(Instrução: Agora vou dizer uma frase. Quero que apontes para aquilo que eu disser.)

Frases		Resposta	Observações		
		A, B ou C	Rep.	+tempo	NR
10	A vaca empurra o rapaz.				
11	O pato amarelo segue o cão.				
12	O cão segue o gato preto.				

Subteste – influência do local de encaixe.

		Resposta	Observações		
	Frases	A, B ou C	Rep.	+tempo	NR
13	O gato <u>que</u> segue o coelho é branco.				
14	A menina <u>que</u> empurra o rapaz está a rir.				
15	A galinha segue a vaca que é gorda.				

$$(\dots)$$

Subteste – influência da função do pronome relativo.

		Resposta	Observações		
	Frases	A, B ou C	Rep.	+tempo	NR
23	O rapaz <u>que</u> a menina empurra tem um boné.				
24	A vaca <u>que</u> empurra a menina é preta.				
25	O cão <u>que</u> o gato lambe é castanho.				

$$(\dots)$$

Observações

--

Anexo II - Teste de compreensão de frases relativas - instruções

Teste de Compreensão de Frases Relativas – Instruções
--

OBJETIVO

O Teste de Compreensão de Frases Relativas tem como objetivo estudar a influência dos fatores local de encaixe da oração relativa e função do pronome relativo na capacidade de compreensão.

ESTRUTURA

Este instrumento encontra-se dividido em quatro partes: uma prova de conhecimento semântico, uma prova de treino e dois subtestes.

1) Prova de conhecimento semântico.

- 1.1) Consiste numa prova de identificação de imagens. Tem como objetivo verificar o conhecimento de conceitos importantes à interpretação das frases relativas constituintes deste teste.

Exemplo: “Onde está o coelho?”

2) Prova de treino.

- 2.1) Tem como objetivo familiarizar a criança com o tipo de instrução que será dada nas provas de teste. É constituída por *3 frases simples*.

Exemplo: “A vaca empurra o rapaz.”

3) Subteste de compreensão de frases relativas – influência do local de encaixe.

- 3.1) Constituído por:

- *5 frases com oração subordinada inserida ao centro da oração subordinante.*

Exemplo: “O gato que segue o coelho é branco.”

- *5 frases com oração subordinada inserida à direita da oração subordinante.*

Exemplo: “O cão lambe o gato que é castanho.”

4) Subteste de compreensão de frases relativas – influência da função do pronome relativo.

- 4.1) Constituído por:

- 5 frases em que o pronome relativo assume a função de sujeito.

Exemplo: “O porco que segue o cavalo é gordo.”

- 5 frases em que o pronome relativo assume a função de objeto direto.

Exemplo: “O elefante que o menino empurra é grande.”

O teste contém folhas de registo em papel e um conjunto de pranchas de imagens num ficheiro com extensão .ppt. As pranchas correspondentes à prova de conhecimento semântico constituem-se por conjuntos de imagens em número variável, de acordo com os conceitos que se pretende testar. As restantes pranchas contêm conjuntos de três imagens, sendo que apenas uma corresponde à frases-estímulo. As pranchas estão numeradas de 1 a 32. As imagens correspondentes à prova de treino e aos dois subtestes estão identificadas com as letras A, B e C.

No total, o teste é constituído por 32 itens, sendo 9 de conhecimento semântico, 3 de treino e 20 de teste.

MODO DE APLICAÇÃO

O teste começa com a aplicação da prova de conhecimento semântico, de modo a aferir o conhecimento de conceitos importantes para a interpretação das frases relativas que fazem parte deste teste. Consiste numa prova de identificação direta de imagens. A criança deverá responder apontando para a imagem que lhe é solicitada (exemplo: “Onde está o coelho?”). Deverá ser dada a seguinte instrução à criança: “*Vou mostrar-te algumas imagens e quero que apontes para a imagem que eu disser.*”

Segue-se a prova de treino, que tem como finalidade familiarizar a criança com o tipo de instrução que será dada nas provas de teste (subtestes). Esta prova funciona, também, como um pré-requisito para a aplicação das provas de teste. **Nesta prova, poderão ser dadas todas as ajudas necessárias para que a criança compreenda a tarefa. A criança deverá ser capaz de responder aos itens que contem esta prova para se continuar a aplicação do teste.**

A aplicação da prova de treino e dos dois subteste realiza-se da mesma forma. O terapeuta da fala pronuncia a frase-estímulo que **deverá ser produzida sem pausas, isto é, sem delimitar a fronteira entre a oração subordinante e a oração subordinada** (sugere-se a consulta do ficheiro áudio fornecido com o teste). A criança deverá responder apontado para a imagem correspondente à frase que lhe é dita. Deverá ser dada a seguinte instrução à criança: “*Agora eu vou dizer uma frase. Quero que apontes para aquilo que eu disser.*” Deverá

ser dado o tempo necessário para a criança responder e a frase pode ser repetida tantas vezes quantas a criança solicitar.

É permitida a leitura de fala em todos os itens.

A aplicação deste teste tem uma duração de aproximadamente 10 minutos.

Nota: no caso das instruções dadas à criança serem diferentes das supra-indicadas, esse facto deverá ser referido no campo destinado às observações constante na folha de registo.

REGISTO

A folha de registo contém campos individuais para o registo das respostas das crianças em cada uma das partes do teste.

As respostas da prova de conhecimento semântico deverão ser registadas colocando um **X** na coluna ✓ (resposta certa) ou ✗ (resposta errada).

As respostas da criança à frase-teste devem ser indicadas, na coluna **Resposta**, com a letra **A**, **B** ou **C**, correspondente à imagem para a qual a criança apontou.

Devem ser registados casos em que a criança modifique a sua opção inicial, indicando as duas respostas dadas, também na coluna **Resposta** (exemplo: A, C).

Se for necessário repetir a frase, esse facto deve ser registado na coluna **Rep.** (repetição), indicando o número de vezes que foi necessário repetir a frase.

Quando a criança demorar mais tempo a responder, comparando com o tempo médio para as suas respostas, deverá ser assinalado com um **X** na coluna **+tempo**.

Se a criança não responder, esse facto deve ser assinalado colocando um **X** na coluna **NR** (não respondeu).

Existe, ainda, um campo de observações onde podem ser registadas informações relevantes.

Perante qualquer dúvida que possa surgir na aplicação do teste ou registo da informação não hesite em contactar-me.

Um muito obrigada pela colaboração!

Anexo III – Declaração de consentimento livre e informado

Declaração de Consentimento Livre e Informado
--

Por favor, leia com atenção todo o conteúdo deste documento. Não hesite em solicitar mais informação à autora do estudo se não estiver completamente esclarecido. Se entender que tudo está em conformidade e se estiver de acordo com a proposta que lhe é feita, então assine este documento.

Título do projeto: “Compreensão oral de frases relativas em crianças com implante coclear.”

Mestranda/Terapeuta da fala: Daniela Braga

Orientador: Professor Doutor António Teixeira

Instituição de ensino: Universidade de Aveiro

a) Identificação do participante

Código: _____

Nome do participante/criança: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Estabelecimento de ensino: _____

Ano de escolaridade: _____

Responsável legal: _____

No caso do seu educando possuir implante coclear, preencha os campos que se seguem:

Idade de diagnóstico da deficiência auditiva: ____ anos e ____ meses

Causa da deficiência auditiva: ☐ congénita ☐ meningite ☐ desconhecida

☐ outra: _____

Data do implante coclear: ____/____/____

Modelo do implante coclear: _____

Beneficia de apoio em terapia da fala? ☐ sim, desde _____

☐ não, mas beneficiou no período de ____ a ____

b) Descrição do projeto de investigação

Sou Terapeuta da Fala, licenciada pela Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro e frequento, atualmente, o Mestrado em Ciências da Fala e da Audição, na Universidade de Aveiro, sob orientação do Professor Doutor António Teixeira.

No âmbito do mestrado, encontro-me a realizar um estudo que aborda questões relacionadas com o desenvolvimento da linguagem, mais especificamente, a compreensão de frases relativas em crianças com surdez profunda pré-lingual, que usam implante coclear. Pretende-se comparar as respostas destas crianças, numa atividade de compreensão de frases relativas, com as respostas de um grupo de crianças que têm um desenvolvimento típico da linguagem. Cada criança realizará a atividade individualmente. Durante a atividade, serão apresentados conjuntos de imagens à criança, que deverá ouvir uma frase e identificar a imagem correspondente. Esta atividade tem uma duração de cerca de 10 minutos.

No caso das crianças com desenvolvimento típico da linguagem será, também, realizada uma breve observação do desenvolvimento da linguagem.

Espera-se, com este estudo, contribuir para uma melhor compreensão do desenvolvimento da linguagem em crianças com surdez profunda que usam implante coclear. Desta forma, seria uma mais valia a participação do seu educando, permitindo alargar o conhecimento nesta área.

As informações recolhidas têm por fim a realização da investigação referida. Como tal, todos os dados relativos à identificação dos participantes deste estudo são confidenciais e será mantido o anonimato.

A participação neste estudo não envolve qualquer custo para o participante e é inteiramente voluntária, podendo este consentimento ser retirado a qualquer momento, sem prejuízo quer para o participante, quer para o seu representante legal.

Venho, então, por este meio, pedir autorização para incluir o seu educando neste estudo, ficando, desde já muito grata pela sua disponibilidade e cooperação.

Para o esclarecimento de qualquer dúvida poderá utilizar os seguintes contactos: 9XXXXXXX (telemóvel); xxxxxxxxxxxxx@xmail.com (e-mail).

Aveiro, ____ de _____ de 2012

Daniela Braga, Cédula Profissional n.º C-XXXXXXX
(A Mestranda/Terapeuta da Fala)

Eu, _____, responsável legal pelo(a) aluno(a) _____, declaro ter sido informado(a) e ter compreendido os objetivos do estudo acima descrito, ter-me sido dada oportunidade para esclarecimento de dúvidas sobre o assunto, ter-me sido garantido o anonimato e confidencialidade dos dados recolhidos, ter-me sido garantido que não haverá qualquer prejuízo no caso de recusar esta solicitação ou interromper a participação no estudo em qualquer momento e ter-me sido dado tempo suficiente para refletir sobre esta proposta. Desta forma, autorizo de livre vontade a participação do meu educando no projeto de investigação intitulado “Compreensão de frases relativas em crianças com implante coclear”.

_____, ____ de _____ de 2012

(O/A Responsável Legal)

Anexo IV – Declaração de confidencialidade de dados e anonimato

Declaração de Confidencialidade de Dados e Anonimato

Por favor, leia com atenção todo o conteúdo deste documento. Não hesite em solicitar mais informação à autora do estudo se não estiver completamente esclarecido. Se entender que tudo está em conformidade e se estiver de acordo com a proposta que lhe é feita, então assine este documento.

Título do projeto: “Compreensão oral de frases relativas em crianças com implante coclear.”

Mestranda/Terapeuta da fala: Daniela Braga

Orientador: Professor Doutor António Teixeira

Instituição de ensino: Universidade de Aveiro

a) Identificação do terapeuta da fala

Nome: _____

Estabelecimento de ensino: _____

b) Descrição do projeto de investigação

Sou Terapeuta da Fala, licenciada pela Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro e frequento, atualmente, o Mestrado em Ciências da Fala e da Audição, na Universidade de Aveiro, sob orientação do Professor Doutor António Teixeira.

No âmbito do mestrado, encontro-me a realizar um estudo que aborda questões relacionadas com o desenvolvimento da linguagem, mais especificamente, a compreensão de frases relativas em crianças com surdez profunda pré-lingual, que usam implante coclear. Pretende-se comparar as respostas destas crianças, numa atividade de compreensão de frases relativas, com as respostas de um grupo de crianças que têm um desenvolvimento típico da linguagem. Para tal, foi elaborado um instrumento para recolha de dados, cujo protocolo segue em anexo.

Espera-se, com este estudo, contribuir para uma melhor compreensão do desenvolvimento da linguagem em crianças com surdez profunda que usam implante coclear, permitindo alargar o conhecimento nesta área.

Venho, então, por este meio, solicitar a sua colaboração neste projeto de investigação, na aplicação do teste de compreensão de frases relativas, ficando, desde já, muito grata pela sua disponibilidade e cooperação.

Para o esclarecimento de qualquer dúvida poderá utilizar os seguintes contactos: 9XXXXXXX (telemóvel); xxxxxxxxxxxxx@xmail.com (e-mail).

Aveiro , ____ de _____ de 2012

Daniela Braga, Cédula Profissional n.º C-XXXXXXXXX
(A Mestranda/Terapeuta da Fala)

Eu, _____, declaro ter sido informado(a) e ter compreendido os objetivos do estudo acima descrito e ter-me sido dada oportunidade para o esclarecimento de dúvidas acerca do assunto. Desta forma, aceito colaborar neste projeto de investigação, garantindo o anonimato dos participantes e a confidencialidade dos dados recolhidos neste âmbito.

_____, ____ de _____ de 2012

(O/A Terapeuta da Fala)